
Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung
Band 5/2024

Praxis und Forschung zu Risikotransfer von Cyber-Risiken

Dr. Frank Cremer, FCII

ivwKöln

Institut für Versicherungswesen

Fakultät für Wirtschafts-
und Rechtswissenschaften

Technology
Arts Sciences
TH Köln

17. Jahrestagung des Förderkreises Rückversicherung
Researchers' Corner am 28. Juni 2024

Praxis und Forschung zu
Risikotransfer von Cyber-Risiken

Dr. Frank Cremer, FCII

Motivation und Ausgangslage

Verhärtung des Cyber-Marktes

- Das Cyber-Underwriting befindet sich noch in einer frühen Phase.¹
- Kapazitäten reichen aus, um den Cyber-Markt zu stützen, aber sie reichen nichts aus, um das Wachstum zu fördern und den Versicherungsschutz zu erhöhen.²
- Eine Kapazitätsreduktion würde den Markt verhärten, was strengeres Underwriting und kürzeren Versicherungsschutz zur Folge hätte.³

[1] Pache, 2024
[2] Johansmeyer, 2022
[3] Skeoch & Ioannidis, 2024

Zusätzliche Kapazität im Cyber-Markt

- Geringere Wirkung einer Verhärtung im Cyber-Markt
- Nachhaltiges Wachstum der Cyber-Versicherung
- Bessere Absicherung von Cyber-Risiken für Unternehmen

Praxis und Wissenschaft in der Analyse

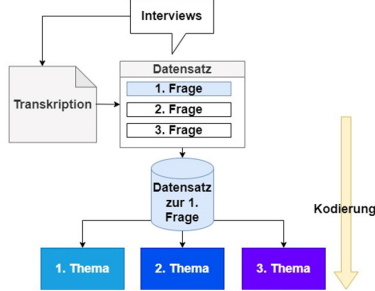
- Wie gehen Rückversicherer mit ihren Cyber-Kumulen um?
- Ist ILS in der Lage nachhaltig Kapazität bereit zu stellen?
- Wie ist der derzeitige Wissensstand zu Cyber-ILS in der Wissenschaft?

Methodik

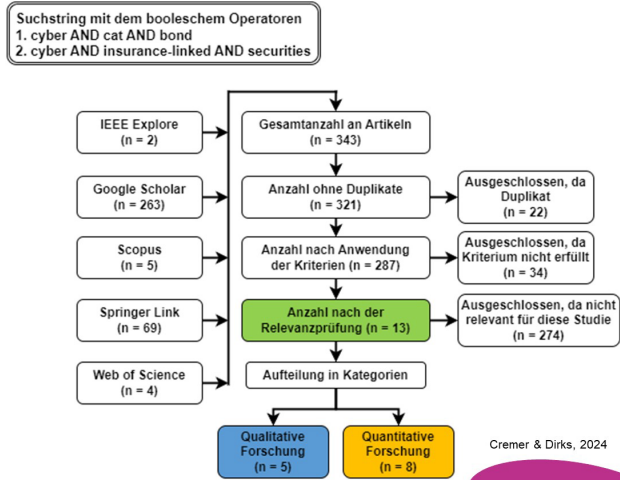
Durchführung von semi-strukturierten Interviews sowie einer Literaturanalyse

Prozess der Interviews

1. Auswahl und Anfrage
2. Interviews mit 8 Rückversicherern
3. Transkription via Amberscript
4. Zusendung des Rohmaterials
5. Auswertung des Materials via MAXQDA
6. Zusammenfassung der Ergebnisse



Prozess der Literaturanalyse



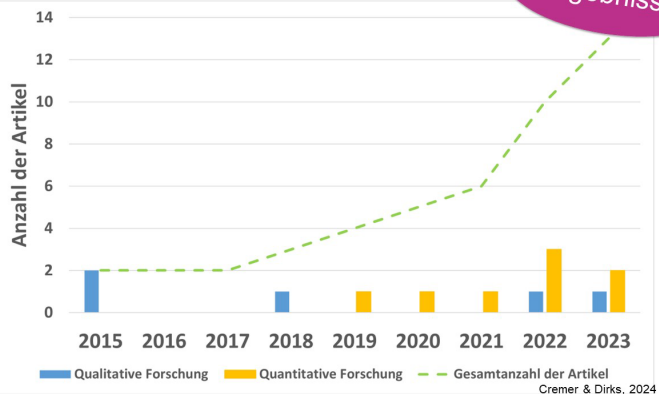
Diversifizierung von Cyber-Risiken in der RV

- Geografie
- Branchen & Unternehmensgrößen
- Technologien & Dienstleistungsanbieter
- Grenzen und Risikokontrollen

ILS ist für nachhaltige Kapazität geeignet

- Herausforderungen
 - Komplexität
 - Vertrauen von Investoren
 - Entwicklung geeigneter Trigger
- Lösungen
 - Vermittlung von Wissen
 - Verständliche Definitionen
 - Vertrauen & Transparenz
 - Erfahrungswerte

Ergebnisse



17. Jahrestagung des Förderkreises Rückversicherung Researchers' Corner am 28. Juni 2024

Praxis und Forschung zu Risikotransfer von Cyber-Risiken

Dr. Frank Cremer, FCII

Dr. Frank Cremer ist als wiss. Mitarbeiter an der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung und seit September 2024 als Reinsurance Broker bei Aon tätig. Im Rahmen seiner Kooperation mit der University of Limerick hat er promoviert über unterschiedliche Aspekte des Themas Cyber (z.B. Cyber-Risiken und Cyber-Versicherung).



Die Bedrohung durch Cyber-Risiken ist in der heutigen vernetzten Welt allgegenwärtig. Die unvorhersehbaren und weitreichenden Auswirkungen stellen eine erhebliche Bedrohung für die internationale Wirtschaft und Gesellschaft dar. In der Versicherungswirtschaft fällt es oft Erstversicherern schwer, ausreichend Kapazitäten für diese Risiken zu erhalten. So ließen nach einem Report von Gallagher Re ca. 50 % der weltweiten Cyberprämien in den Rückversicherungsmarkt (vgl. Newman, 2022). Nach unterschiedlichen Quellen und Aussagen der Industrie werden die Cyber-Risiken häufig in Form der proportionalen Rückversicherung an die Rückversicherer weitergegeben. Aufgrund der Problematik, dass das Cyber-Underwriting sich noch in einer frühen Phase befindet, ist derzeit noch unklar, welche Risiken die Cyber-Versicherer zeichnen und welche Ausmaße solche Schäden annehmen können (vgl. Pache, 2024). Sollte eine Reduzierung der Kapazität eintreten, hätte dies zur Folge, dass ein strengeres Underwriting folgen könnte, was häufig mit einem verkürzten Versicherungsschutz, höheren Anforderungen an die Sicherheitsmaßnahmen sowie größeren Selbstbehalten einhergeht. Für Versicherungsnehmer, insbesondere für KMU, hätte dies zur Folge, dass sie deutlich höhere Versicherungsprämien zahlen müssten oder im schlimmsten Fall die Kriterien für den Versicherungsschutz nicht erfüllen und somit keinen Versicherungsschutz mehr erhalten (vgl. Skeoch & Ioannidis, 2024).

Aus dieser Perspektive erscheint es somit sinnvoll zu überlegen, wie zusätzliche Kapazitäten bereitgestellt werden können, um die Wirkung einer Verhärtung zu

mindern. Für Versicherungsnehmer hätte dies ebenfalls den Vorteil, dass sie von einem größeren Versicherungsschutz, höheren Versicherungssummen sowie besseren Versicherungsbedingungen profitieren könnten.

Im Rahmen dieser Präsentation auf der 17. Jahrestagung des Förderkreises wurden hierzu drei Fragen behandelt, um die Praxis und die Forschung zum Risikotransfer von Cyber-Risiken darzustellen. So wurde die Herangehensweise von Rückversicherern mit Cyber-Kumulen betrachtet, die Frage diskutiert, ob Insurance-Linked Securities (ILS) in der Lage sind, nachhaltig Kapazität bereitzustellen, sowie der Forschungsstand zu Cyber-ILS in der Wissenschaft analysiert. Um die jeweiligen Fragen richtig zu adressieren, wurde sich für einen gemischten Methodenansatz entschieden, der die Durchführung von semi-strukturierten Interviews sowie eine Literaturanalyse vorsieht.

Um zu ermitteln, wie Rückversicherer mit ihren Cyber-Kumulen umgehen und ob ILS eine zusätzliche Möglichkeit ist, Kapazität zu erhalten, wurden Interviews durchgeführt. Hierzu wurden Experten von acht Rückversicherungsunternehmen befragt. Diese Interviews wurden im Anschluss transkribiert und mithilfe thematischer Analyse ausgewertet und zusammengefasst.

Aus der Perspektive der Wissenschaft wurde eine systematische Literaturanalyse durchgeführt, um den aktuellen akademischen Forschungsstand hinsichtlich Cyber-ILS zu ermitteln. Die Struktur der Analyse orientiert sich an den Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (Page et al., 2021). Aufgrund der kontinuierlichen Entwicklung im Bereich Cyber wurden nur Artikel berücksichtigt, die in den letzten zehn Jahren veröffentlicht und auf Deutsch oder Englisch verfasst wurden. Darüber hinaus wurden nur Artikel in diese Arbeit einbezogen, wenn die Autoren dieses Beitrags einen vollständigen Einblick in die jeweiligen Artikel hatten.

Um ein angemessenes Spektrum an Literatur abzudecken, erfolgte die Abfrage in verschiedenen Datenbanken, um relevante Literatur zum Thema zu sammeln. Aufgrund der Thematik wurden zwei Suchstrings erstellt und auf alle Datenbanken angewendet. Um die Suche effizient und reproduzierbar zu gestalten, wurden in allen Datenbanken die folgenden Suchstrings mit booleschen Operatoren verwendet:

cyber AND cat AND bond

cyber AND insurance-linked AND securities

Um sicherzustellen, dass die Suche über alle verwendeten Datenbanken hinweg konsistent ist, wurden einige Anpassungen für die jeweiligen Suchmaschinen vorgenommen. Insgesamt konnten in diesem Prozess 343 Artikel identifiziert werden. Im nächsten Schritt erfolgte eine Bereinigung dieser Anzahl, um Duplikate

zu entfernen. Anschließend wurden die Kriterien angewendet, die von den unterschiedlichen Datenbanken nicht berücksichtigt werden konnten, wie zum Beispiel die freie Einsicht in die Artikel, das Erscheinungsjahr und die Sprache. Im letzten Schritt des Auswahlprozesses erfolgte die Prüfung der Artikel auf ihre Relevanz. Da es eine große Anzahl von Ergebnissen gab, wurden zuerst die Abstracts analysiert, um festzustellen, ob die Artikel für die systematische Literaturanalyse relevant waren. Ein Artikel wurde als relevant betrachtet, wenn der Abstract deutlich auf Cyber Cat Bonds als Hauptthema hinwies. Bei Unklarheiten wurde der vollständige Artikel begutachtet. In dieser letzten Phase wurde die Anzahl der Artikel auf die finale Anzahl 13 reduziert. Anschließend wurden diese Artikel vollständig gelesen und analysiert. Im letzten Schritt erfolgte eine Einteilung der Ergebnisse in zwei Kategorien: qualitative Forschung (5) und quantitative Forschung (8).

Auf die Frage hin, wie die Rückversicherer mit Cyber-Kumulen umgehen, konnten vier nicht klar voneinander getrennte Faktoren ermittelt werden. Als erster Faktor wird Geografie genannt. Dies beruht auf den Aussagen, dass unterschiedliche Länder andere Sprachen haben, andere regulatorische Richtlinien sowie unterschiedliche Betriebssysteme verwenden, die es laut den Experten Angreifern schwer machen, diese homogen zu hacken. Der zweite Faktor sind die Branchen und Unternehmensgrößen. So verfügen große Unternehmen häufig über entsprechendes Budget für ihre Cybersecurity-Maßnahmen, während KMUs diese häufig nicht aufbringen können, jedoch auch nicht so attraktiv für Angreifer sind. Die Diversifizierung wird hierbei durch eine mögliche große Streuung in Größen und Branchen erzielt. Diese Streuung gilt ebenfalls für den dritten Faktor: die Technologien und Dienstleistungsanbieter. So wird z.B. darauf geachtet, dass nicht alle Risiken bei demselben Cloudanbieter liegen. Der letzte Faktor betrifft die Grenzen und Risikokontrollen. So zeichnen Rückversicherer nur bestimmte Regionen bis zu einer gewissen Höhe und verringern diese dann bzw. hören auf, in diesen Regionen/Kontinenten zu zeichnen.

Um auf die Frage zurückzukommen, ob ILS eine nachhaltige Möglichkeit ist, Kapazitäten bereitzustellen, bejahten dies alle Experten einstimmig. Es bestehen jedoch einige Herausforderungen, die Investoren zurückschrecken. Als mögliche Aspekte wurden Komplexität (hinsichtlich Cyber), Vertrauen in diese Form des Investments sowie die Entwicklung von geeigneten Triggern genannt. Geeignete Lösungen in diesem Zusammenhang wären die Vermittlung von nötigem Cyber-Wissen, verständliche und klar definierte Trigger, Vertrauen und Transparenz in die Risikomodellierung sowie ein gewisser Erfahrungsschatz hinsichtlich der Durchführung von Cyber-ILS.

Fasst man die Erkenntnisse aus Praxis und Wissenschaft zusammen, ist deutlich erkennbar, dass Cyber-ILS für beide Bereiche noch in den Kinderschuhen steckt. So wurden im Rahmen der systematischen Literaturanalyse nur wenige Beiträge ermittelt. Der Fokus der ermittelten akademischen Artikel liegt auf der quantitativen Forschung. Mit Blick auf die Praxis wurde festgestellt, dass die potenziellen Investoren, die in Cyber-ILS investieren möchten, derzeit ein umfangreiches Verständnis über die Cyberthematik per se benötigen. Die Cybergefahr bzw. mögliche Risiken werden derzeit von allen ILS-Stakeholdern noch nicht vollumfänglich verstanden, weshalb sich viele Investoren mit dieser Absicherungsform schwertun. Ein besseres Verständnis wird nur durch eine erhöhte Transparenz geschaffen. Das bedeutet, dass Analysen, Modellannahmen und Bedingungen für beide Parteien (Zedenten und Investoren) gleichermaßen verständlich sein müssen. Eine einheitliche Definition zu Cyberereignissen und Schadensleistungen ist unabdingbar, um ein eindeutiges Verständnis zu schaffen, damit diese ergänzende Anlageklasse auch für Investoren interessant und verständlich ist.

Die Analyse zeigt, dass die Nachfrage nach Kapazität da ist. Derzeit fristet Cyber-ILS auf dem Markt jedoch noch ein Nischendasein. Wenn man die Probleme betrachtet, die im Zusammenhang mit Cyber-ILS auftreten, kann die Forschung dazu beitragen, die Hindernisse zu reduzieren oder umfassende Lösungen bereitzustellen. Ein gemeinsames Vorgehen kann dazu beitragen, dass genügend Kapital zur Verfügung steht, um die Cyber-Versicherung in einem nachhaltigen Wachstum zu unterstützen. Die Unternehmen, die Cyber-Versicherungen bereits als wichtigen Bestandteil ihrer Risikomanagementstrategie ansehen, können so von höheren Deckungssummen bzw. Leistungen profitieren. Auf diese Weise kann die Cyber-Versicherung einen bedeutenden Beitrag zur Stärkung der Resilienz der globalen Wirtschaft gegenüber Cyberbedrohungen leisten.

Diskussion

- Es gab keine Diskussion nach dem Vortrag. Es wurde jedoch von allen Teilnehmenden des Vortrags bestätigt, dass Cyber-Risiken eine große Ungewissheit beherbergen und noch viel Unklarheit beim Risikotransfer besteht.

Quellenverzeichnis

- Cremer, F. und Dirks, J. (2024): Cyber ILS – Eine Betrachtung aus Praxis und Wissenschaft, Zeitschrift für Versicherungswesen 1/2024.
- Pache, T. (2024): Das Cyber-Underwriting ist noch in der Pubertät, in: handelsblatt.de: <https://live.handelsblatt.com/das-cyber-underwriting-ist-noch-in-der-pubertaet/>, Zugriff am 17.06.224
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A. & Brennan, S. E. (2020): The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. International journal of surgery, Nr. 88, S. 105906.
- Newman. I, Pocock, E., Hall, J. (2022): The Future of Cyber (Re)insurance, in: ajg.com: <https://www.ajg.com/gallagher/-/media/files/gallagher/gallagher/future-of-cyber-reinsurance.pdf>, Zugriff am 08.06.2024.

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

Veröffentlichungsverzeichnis der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung

Stand: Oktober 2024

2024

Materne, Stefan (Hrsg.): Jahresbericht 2023 der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 1/2024.

Materne, Stefan (Hrsg.): Annual Report 2023 of the Cologne Research Centre for Reinsurance. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 2/2024.

Cremer, Frank / Dirks, Jörg: Cyber ILS – Eine Betrachtung aus Wissenschaft und Praxis, Zeitschrift Versicherungswesen (ZfV), 1 | 2024, S. 25-29.

Kaya, Hüseyin / Röpke, Romina / Rohlf, Torsten: Eine vergleichende Analyse von Solvenzquoten und Ratings im Jahr 2023, Zeitschrift für Versicherungswesen (ZfV), 1 | 2024, S. 30-36.

Cremer, Frank / Sheehan, Barry / Fortmann, Michael / Mullins, Martin / Murphy, Finbarr / Materne, Stefan: Bridging the cyber protection gap: an investigation into the efficacy of the German cyber insurance market, Risk Management and Insurance Review. 2024, S. 57-87.

Cremer, Frank / Sheehan, Barry / Mullins, Martin / Fortmann, Michael / Ryan, Barry J. / Materne, Stefan: On the insurability of cyber warfare: An investigation into the German cyber insurance market, Computers & Security. 2024, Vol. 142, S. 103886.

Cremer, Frank / Fischer, Martin: Digitale Ökosysteme in der Rückversicherung, Zeitschrift Versicherungswesen (ZfV), 6 | 2024, S. 288-291.

Materne, Stefan (Hrsg.): Proceedings des Researchers' Corner zur 17. Jahrestagung des Förderkreises Rückversicherung 2024. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 3/2024.

Materne, Stefan (Hrsg.): Proceedings of the Researchers' Corner for the 17th Annual Meeting of the Sponsoring Group Reinsurance 2024. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 4/2024.

Cremer, Frank: Praxis und Forschung zu Risikotransfer von Cyber-Risiken. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 5/2024.

Dirks, Jörg: Konjunktureller Abschwung durch geopolitische Spannungen – Toprisiko für Rückversicherer. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 6/2024.

Joniec, Robert: Gruppeninterne Rückversicherung – Über Risikotransfer hinaus. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 7/2024.

Lassen, Fabian: Erdbebengefährdung und deren Versicherung in Österreich, Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 8/2024.

Wang, Lihong: Opportunities and Challenges in the Chinese Electric Vehicle Market: Insights for (Re)insurers. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 9/2024.

Winkler, Erik: War, Terror and Political Violence Event Definitions – Quo Vadis Reinsurance Market. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 10/2024.

Cremer, Frank: Practice and Research on Risk Transfer of Cyber Risks. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 11/2024.

Dirks, Jörg: Economic Downturn due to Geopolitical Tensions – Top Risk for Reinsurers. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 12/2024.

Joniec, Robert: Intra-Group Reinsurance – Beyond risk transfer. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 13/2024.

Lassen, Fabian: Earthquake Hazard and its Insurance in Austria. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 14/2024.

Winkler, Erik: War, Terror and Political Violence Event Definitions – Quo Vadis Reinsurance Market. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 15/2024.

Assoziierte Mitglieder

Wolf, Matthias / Arentz, Christiane: Analyse des Rentenpakets II: Trotz Kapitaldeckung einseitige Belastung jüngerer Generationen, Forschung am iwvKöln, Band 4/2024.

2023

Materne, Stefan (Hrsg.): Jahresbericht 2022 der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 1/2023.

Materne, Stefan (Hrsg.): Annual Report 2022 of the Cologne Research Centre for Reinsurance. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 2/2023.

Rohlf, Torsten: Rechnungslegung und Controlling der Versicherungsunternehmen, 2. Auflage, Verlag Versicherungswirtschaft, 2023.

Lassen, Fabian: ESG-Kriterien im Underwriting von Rückversicherern, in: Zeitschrift für Versicherungswesen (ZfV), 09 | 2023, S. 268-270.¹

Kraus, Holger / Rohlfs, Torsten (Hrsg.): Captives – Alternative Finanzierung versicherungsfähiger Risiken, SpringerGabler, Verlag (2023).

Kraus, Holger / Rohlfs, Torsten: Management und Finanzierung versicherungsfähiger Risiken in einem Unternehmen, in: Captives – Alternative Finanzierung versicherungsfähiger Risiken, Kraus/Rohlfs (Hrsg.), SpringerGabler Verlag, S. 3-19 (2023).

Rohlfs, Torsten / Kraus, Holger: Captives und ihre Ausprägungsformen, in: Captives – Alternative Finanzierung versicherungsfähiger Risiken, Kraus/Rohlfs (Hrsg.), SpringerGabler Verlag, S. 203-215, (2023).

Cremer, Frank / Materne, Stefan: Das Cyber-Kumulsrisiko, in: Institut für Versicherungswesen (Hrsg.): Risiko im Wandel als Herausforderung für die Versicherungswirtschaft, Springer Verlag (2023).

Heep-Altiner, Maria, Rohlfs, Torsten, Berg, Marcel, Schmidt, Jan-Philipp, Klima- und Nachhaltigkeitsrisiken in der Versicherungswirtschaft, in: Institut für Versicherungswesen (Hrsg.): Risiko im Wandel als Herausforderung für die Versicherungswirtschaft, Springer Verlag (2023).

Cremer, Frank / Fortmann, Michael / Sheehan, Barry / Mullins, Martin: Cyber-Versicherung – Ein Einblick in die Ausschlüsse des deutschen Cyber-Marktes, in: Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik – BSI (Hrsg.): Digital sicher in eine nachhaltige Zukunft, Tagungsband zum 19. Deutschen IT-Sicherheitskongress, SecuMedia Verlag (2023).

Fortmann, Michael: Die Anwendbarkeit von Kriegsausschlussklauseln im Zusammenhang mit Cyberangriffen, r+s, S. 2 ff. (2023).

Cremer, Frank: Perspektiven und Postulate vom Kölner Rückversicherungs-Symposium 2023, in: Versicherungswirtschaft (VW), Juni 2023, S. 108–111.

Hartrampf, Evelyn: Kein Ende des harten Marktes in Sicht, in: Zeitschrift für Versicherungswesen (ZfV), 11/2023, S. 320-321.

Materne, Stefan (Hrsg.): Proceedings des Researchers' Corner zur 16. Jahrestagung des Förderkreises Rückversicherung 2023. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 3/2023.

Materne, Stefan (Hrsg.): Proceedings of the Researchers' Corner for the 16th Annual Meeting of the Sponsoring Group Reinsurance 2023. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 4/2023.

Cremer, Frank: Cyber-Kriegsführung aus Perspektive der (Rück-)Versicherung. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 5/2023.

Dirks, Jörg: Captives: Steigende Bedeutung durch Marktverhärtung in der Rückversicherung. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 6/2023.

¹ Bereits 2022 veröffentlicht als „Lassen, Fabian: ESG-Kriterien im Underwriting von Rückversicherern. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 9/2022“

Joniec, Robert: Wert hat Lust auf `ne Runde Rückversicherung? Nee, da verliere ich immer! Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 7/2023.

Winkler, Erik: ESG – Herausforderungen bei der Rückversicherung von erneuerbaren Energien. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 8/2023.

Lassen, Fabian: Katastrophenversicherung ohne Prämienzahlung – Das Konzept der Eventualverpflichtung in der Schweiz. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 9/2023.

Wang, Lihong: The impact of the US-China trade war on the Chinese motor insurance market. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 10/2023.

Cremer, Frank: Cyber warfare from the perspective of (re)insurance. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 11/2023.

Dirks, Jörg: Captives: Increasing importance due to market hardening in reinsurance. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 12/2023.

Joniec, Robert: Who wants to play a round of reinsurance? Nah, I always lose at that! Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 13/2023.

Winkler, Erik: ESG – Challenges in reinsuring renewable energy. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 14/2023.

Lassen, Fabian: Catastrophe insurance without premium payment – The concept of contingent liability in Switzerland. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 15/2023.

Wang, Lihong: Die Auswirkungen des Handelskriegs zwischen den USA und China auf den chinesischen Kfz-Versicherungsmarkt. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 16/2023.

Cremer, Frank / Fortmann, Michael: Analyse von Ausschlüssen in der Cyber-Versicherung, IT-Sicherheit 4/2023, S. 50-52.

Winkler, Erik: The impact of the environmental, social, and governance (ESG) principles on the underwriting process in the Marine & Energy reinsurance. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 17/2023.

Cremer, Frank: Assessing open source data, Cyber Economics Magazine, November 2023 – Volume 1 No.2, S. 40-51.

Assoziierte Mitglieder

Funke, Benedikt / Kunze, Lars: Optimale Rückversicherung im Kontext der wert- und risikoorientierten Steuerung, Der Aktuar, 1/2023, S. 9-16.

Günther, Dirk-Carsten: Der Regress des Sachversicherers, Verlag Versicherungswirtschaft, 553 Seiten, 7. Auflage, Karlsruhe 2023.

Günther, Dirk-Carsten: „Die Rechtsprechung des Reichsgerichts zum Versicherungsrecht – alte Urteile und neue Erkenntnisse“ in: Festschrift für Peter Schimikowski „Versicherungsrecht – Vergangenheit und Zukunft“ Seite 113-153, München 2023.

Günther, Dirk-Carsten: Klimaerwärmung und Elementarschadenversicherung“ in: „Risiko im Wandel – Herausforderung für die Versicherungswirtschaft, ivwKöln 2023, 289 ff.

Günther, Dirk-Carsten: Allmähliche, nicht augenscheinliche naturbedingte Bewegungen von Gesteins- oder Erdmassen als „Erdrutsch“, Anmerkung zu BGH, Urteil vom 09.11.2022, IV ZR 62/22, jurisPR-VersR 01/2023, Anm. 3.

Günther, Dirk-Carsten: Anmerkung zu BGH, Urteil vom 24.1.2023 - VI ZR 1234/20, juris PR-VersR 03/2023, Anm. 1.

Günther, Dirk-Carsten: Kommentierung der Elementarschadenversicherung in MünchKom zum VVG, Bd. 3, 3. Auflage, 2023.

Günther, Dirk-Carsten: Kommentierung der Betriebsunterbrechungsversicherung in Looschelders/Pohlmann, VVG, 4. Auflage, 2023.

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, 47, S. 698–736 (2022).

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 (2022).

Fortmann, Michael: §§ 7a-7d VVG, BeckOK VVG, Hg.: Marlow/Spul (2022).

Fortmann, Michael: §§ 320-330 VAG, BeckOK VAG, Hg.: Erdmann/Diehl/Schradin (2022).

Fortmann, Michael: Verpflichtung zur vorläufigen Übernahme von PR-Kosten in der D&O-Versicherung, jurisPR-VersR 2/2022, Anmerkung 2.

Kaya, Hüseyin / Rohlf, Torsten / Wenzel, Leonard: „Expected Profits Included in Future Premiums“ (EPIFP) bei Lebensversicherern – (k)eine Profitabilitätssicht? Zeitschrift für Versicherungswesen 06/2022, S. 162-164, 15.03.2022.

Fortmann, Michael: § 16. Vorsätzliche und grob fahrlässige Herbeiführung des Versicherungsfalls und § 20. Veräußerung der versicherten Sache, in: Martin/Reusch/Schimikowski/Wandt, Sachversicherung, 4. Aufl. 2022.

Fortmann, Michael: Verbraucher-Cyberversicherung, Beck: 1. Auflage 2022.

Fortmann, Michael: Kap. 14 Versicherungen, in: Meyer, Handbuch Immobilienwirtschaftsrecht, 1. Aufl. 2022.

Fortmann, Michael: Anmerkung zu einer Entscheidung des BGH, Urteil vom 26.01.2022 (IV ZR 144/21) - Zu Fragen zum Versicherungsschutz bei coronapandemiebedingten Betriebsschließungen, r+s 2022, S. 141-142.

Fortmann, Michael: Anmerkung zu dem Beschluss des OLG Nürnberg vom 11.4.2022 (5 W 2855/20) – zur Zulässigkeit einer Nebenintervention des KH-VR im Haftpflichtprozess auf Seiten des Geschädigten, r+s 2022, S. 325-327.

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 / Sheehan, Barry / Fortmann, Michael / Mullins, Martin / Murphy, Finbarr: Cyber exclusions: An investigation into the cyber insurance coverage gap, in: Michael Lang, Séamus Dowling, Ruth Lennon: Multidisciplinary perspectives on cybersecurity research, practice and education: Proceedings of the 1st Cyber Research Conference Ireland, S. 25 – 32 (2022).

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 9/2022.²

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

² 2023 veröffentlicht als „Lassen, Fabian: ESG-Kriterien im Underwriting von Rückversicherern in: Die VersicherungsPraxis (VP), 12/2022 | 1/2023, S. 31-32“

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.

Heep-Altiner, Maria / Rohlf, Torsten / Berg, Marcel / Schmidt, Jan-Philipp (Hrsg.): Klima- und Nachhaltigkeitsrisiken für die Versicherungswirtschaft, Wiesbaden: Springer Gabler (2022).

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

Fortmann, Michael: Lückenfüllung bei nicht wirksam einbezogenen AVB, jurisPR-VersR 7/2022 Anmerkung 3.

Fortmann, Michael: Auswirkung einer fehlenden Erlaubnis nach § 32 KWG in der Vermögensschaden-Haftpflichtversicherung des Finanzanlagevermittlers, jurisPR-VersR 8/2022 Anmerkung 2.

Fortmann, Michael: Ist das derzeitige Konzept von D&O-Versicherungen noch zeitgemäß?, PHI 2022, S. 142-149.

Kaya, Hüseyin / Röpke, Romina / Rohlf, Torsten: Eine vergleichende Analyse von Solvenzquoten und Ratings – Update 2022, Zeitschrift für Versicherungswesen (ZfV), 24/2022, 15.12.2022.

Assoziierte Mitglieder

Günther, Dirk-Carsten: Kriegsklausel in der Cyberversicherung, Krieg im Zeitalter der Digitalisierung, Podcast des STC Versicherungsmakler, Februar 2022.

Günther, Dirk-Carsten: Gespräch über das Silikonfugurteil des BGH, Podcast des STC Versicherungsmakler, März 2022.

Günther, Dirk-Carsten: Interview zur Cyberversicherung und zum Ukrainekrieg, Tagesspiegel vom 20.04.2022.

Günther, Dirk-Carsten: Interview für das Magazin Inside Out, Ausgabe 59, Herbst 2021, S. 21.

Günther, Dirk-Carsten: Hier ist die Rechtsentwicklung noch nicht zu Ende, Interview mit VW heute am 31.01.2022 zur ersten BGH-Entscheidung wegen coronabedingter Betriebsschließung (Urteil vom 26.01.2022 – IV ZR 144/21).

Günther, Dirk-Carsten: Geheimhaltungsanordnung zu kalkulatorischen Unterlagen eines Krankenversicherers im Beitragsanpassungsprozess, Urteilsanmerkung zu BGH, Beschluss vom 10.11.2021 – IV ZB 29/20, beck-fachdienst Versicherungsrecht 25/2021 vom 16.12.2021.

Günther, Dirk-Carsten: Hybride Kriegsführung und Ausschluss für Kriegsschäden am Beispiel des russisch-ukrainischen Konflikts, VW 04/2022, S. 68 ff.

Günther, Dirk-Carsten: Keine Deckung für Schließungen wegen COVID-19 in der Betriebsschließungsversicherung, Urteilsanalyse von BGH, Urteil vom 26.01.2022 – IV ZR 144/21, FD-Versicherungsrecht 2/2022 vom 28.01.2022.

Günther, Dirk-Carsten: Betriebsschließungsversicherung wegen Covid-19, NJW 2022, S. 818 ff.

Funke, Benedikt / Roering, Harmen: A resimulation framework for event loss tables based on clustering, European Actuarial Journal, (2022).

2008 - 2021

Die Veröffentlichungen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung der Jahre 2008 - 2021 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 5/2024
ISSN 2567-6652.**

Cremer, Frank: Praxis und Forschung zu Risikotransfer von 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