

Nicola Garbarino und Marie-Theres von Schickfus

Umgang von Unternehmen mit Überflutungsrisiken*

IN KÜRZE

Flutereignisse als Folge von Extremwetter haben negative Folgen für Unternehmen und die regionale Wirtschaft. Die hohen Staatshilfen für unversicherte Schäden durch die Flutkatastrophe im Juli 2021 in Deutschland führten zu einer Diskussion über die richtige Risikoaufteilung zwischen Staat und privaten Akteuren. Um einzuschätzen, wie Unternehmen mit Überflutungsrisiken umgehen und wie sie die Rolle des Staats bzw. potenzielle Politikmaßnahmen bewerten, wurde im Rahmen des KARE-Projekts 2021/2022 eine Umfrage unter etwa 600 Unternehmen (in einer 2021 nicht betroffenen, aber risikoreichen Region) durchgeführt. Der Großteil der befragten Unternehmen ist gegen Elementarschäden versichert. Ob Unternehmen im Fall einer Überflutung mit Staatshilfen rechnen, steht in keinem signifikanten Zusammenhang mit ihrem Versicherungsstatus, sondern scheint eher allgemeine Überzeugungen zur relativen Verantwortung von Staat und Unternehmen widerzuspiegeln. Die Bewertung einer Pflichtversicherung wird sowohl vom Versicherungsstatus als auch den Staatshilfeerwartungen der Unternehmen beeinflusst.

STARKREGEN UND POLITIK IN DEUTSCHLAND

Im Sommer 2021 gelangte insbesondere das Thema Starkregen in den Fokus der deutschen Öffentlichkeit. Infolge extremer Niederschläge kam es im Juli in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen zu Sturzfluten, Überschwemmungen und Erdrutschen; 186 Menschen kamen ums Leben (Tagesschau 2022). Es ist schwierig, Einzelereignisse auf den Klimawandel zurückzuführen; die Wahrscheinlichkeit für Regenfälle solchen Ausmaßes steigt jedoch aufgrund des Klimawandels, so dass ein bisher alle 400 Jahre erwartbares Ereignis nun häufiger zu erwarten ist (Tradowsky et al. 2023). Grundsätzlich werden durch Starkregen ausgelöste Sturzfluten – auch in weniger extremem Ausmaß – durch die globale Erwärmung häufiger.¹ Diese können zu Schäden und ökonomischen Verlusten bei Unternehmen führen (Fatica et al. 2022).

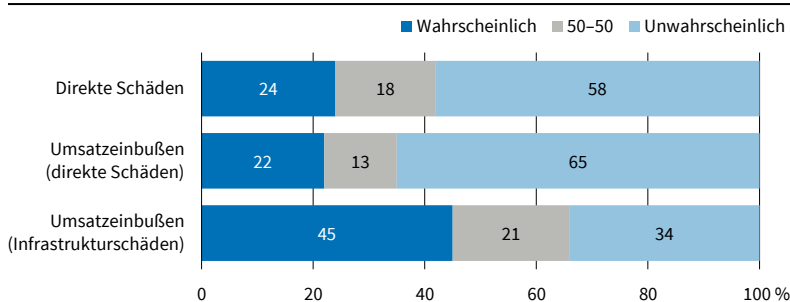
Im Juli 2021 belief sich die Schadenssumme insgesamt auf 33 Mrd. Euro (Tagesschau 2022). Laut Gesamtverband der deutschen Versicherungswirtschaft war davon etwa ein Viertel, also 8,5 Mrd. Euro, versichert; davon waren 3,9 Mrd. Euro Schäden von Firmen (GDV 2022).

Die hohen Schäden und die mangelnde Versicherungsabdeckung verlangten nach einer Antwort der Politik. Bund und Länder setzten gemeinsam einen Soforthilfefonds in Höhe von 30 Mrd. Euro auf (Deutscher Bundestag 2021). Gleichzeitig setzte eine Debatte über eine Versicherungspflicht ein (siehe dazu Osberghaus et al. 2021): Die hohen Staatshilfen bergen das Risiko eines »Samariterdilemmas«, indem sie (möglicherweise) Erwartungen an Staatshilfen festigen und Anreize für Selbstvorsorge reduzieren. Private Vorsorge von Haushalten und Unternehmen hätte den Vorteil, dass Risiken adäquat eingepreist werden und es somit Anreize gibt, risikoreiche Gegenden zu meiden bzw. so vorzusorgen, dass die Schäden begrenzt werden.

Laut neuesten Schätzungen belaufen sich die Kosten durch klimawandelbedingte Extremwetterereignisse weltweit auf etwa 143 Mrd. US-Dollar pro Jahr bzw. 0,14% des weltweiten Bruttoinlandsprodukts (Newman und Noy 2023). Für Unternehmen in Deutschland sind hier insbesondere die Risiken durch Hitze- und Kältewellen, Stürme und Starkregen relevant (Berlemann und Lehmann 2020).

Abb. 1

Erwartete Schadensarten durch Überflutungsereignisse



Frage: »Stellen Sie sich vor, es gibt ein Starkregenereignis am Standort Ihres Unternehmens. (i) Wenn Ihr Unternehmen mehrere Standorte hat, beziehen Sie sich bitte auf den Standort, an dem Sie arbeiten. Für wie wahrscheinlich halten Sie die folgenden Schäden/Komplikationen für Ihr Unternehmen?«.

Quelle: Umfrage ifo Institut und LMU München 2021/2022.

© ifo Institut

UNTERNEHMENSUMFRAGE ZU STARKREGEN

Wir haben dazu im Winter 2021/22 eine Umfrage unter 639 Firmen durchgeführt. Diese Umfrage fand im Rahmen des Forschungsprojekts KARE zu regiona-

* Die Umfrage entstand im Rahmen des Projekts »Klimawandelanpassung auf regionaler Ebene: ansteigende Starkregenrisiken am Beispiel des bayerischen Oberlandes« (KARE), gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Förderkennzeichen 01LR2006A. Der vorliegende Artikel basiert auf einem Working Paper, verfügbar unter https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4689212.
¹ Der Einfluss des Klimawandels auf Flusshochwasser ist weniger eindeutig (siehe Blöschl et al. 2019; Kundzewicz und Pińskwar 2022).

Tab. 1

Abdeckung von Wirtschaftszweigen in der Umfrage

Wirtschaftszweig	Anzahl der Unternehmen	Anteil in %
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	12	1,9
Baugewerbe	110	17,2
Verarbeitendes Gewerbe	88	13,8
Energie- und Wasserwirtschaft	11	1,7
Handel	109	17,1
Verkehr und Lagerei	7	1,1
Gastgewerbe	43	6,7
Information und Kommunikation	41	6,4
Sonstige Dienstleistungen	168	26,3
Keine Angabe	50	7,8
Gesamt	639	100

Quelle: Umfrage ifo Institut und LMU München 2021/2022.

© ifo Institut

len Anpassungsmaßnahmen an Starkregen statt und wurde von der SOKO GmbH implementiert. Befragt wurden Unternehmen in einer Region, die im Juli 2021 nicht betroffen war, aber grundsätzlich ein hohes Risiko aufweist: im Bayerischen Oberland, bestehend aus vier Landkreisen südlich von München (Miesbach, Bad Tölz-Wolfratshausen, Garmisch-Partenkirchen und Weilheim-Schongau). Die Regionen in Alpennähe haben ein besonderes Risiko für Starkregen und aufgrund der Topographie für Starkregenschäden. Klimamodelle prognostizieren bis 2050 einen deutlichen Anstieg von intensiven Regenfällen in der Region.²

Befragt wurden Unternehmen aus verschiedenen Wirtschaftszweigen mit großen Anteilen in den Dienstleistungen, dem Verarbeitenden Gewerbe und dem Baugewerbe (vgl. Tab. 1). Der Großteil der befragten Unternehmen (wie auch allgemein der Unternehmen in der Region) ist der Kategorie der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) zuzurechnen, wobei wir eine große Spannweite beobachten: Die Anzahl der Mitarbeitenden liegt zwischen 1 und 401, der Jahresumsatz zwischen 5 000 und 150 Mio. Euro. Das mittlere (Median-)Unternehmen in der Umfrage hat neun Mitarbeitende. Von den befragten Personen in den Unternehmen waren 86% Eigentümer*in, Geschäftsführer*in oder Finanzdirektor*in. Neben allgemeinen Informationen zur Schadenserwartungen und -erfahrungen sowie Vorkehrungsmaßnahmen ging es in der Umfrage insbesondere um die Sicht der Unternehmen in Bezug auf Fluthilfen und eine mögliche Pflichtversicherung.

ERWARTUNGEN ZU FLUTRISIKO UND SCHÄDEN

42% der befragten Unternehmen gaben an, dass sie sich Sorgen um eine mögliche Überflutung machen. Bei der Schadenshöhe erwarten die Befragten im Median 30 000 Euro (bzw. 3 333 Euro pro Beschäftigtem) – aufgrund einzelner sehr hoher Schadenserwartungen liegt der Mittelwert deutlich höher (360 768

bzw. 33 190 Euro). Wir fragten die Unternehmen auch, welche Art von Schäden sie im Fall eines Überflutungsereignisses erwarteten (vgl. Abb. 1). 24% halten direkte Schäden an Gebäuden oder Maschinen für wahrscheinlich und ähnlich viele denken, dass sie durch diese Schäden Umsatzeinbußen zu erleiden hätten (22%). Fragt man nach indirekten Schäden – durch Beschädigung der Infrastruktur wie etwa Verkehrswege oder Internetverbindung – steigt der Anteil auf 45%. Dies ist ein Hinweis darauf, dass wichtige gesamtökonomische Effekte übersehen werden können, wenn man sich allein auf direkte Schäden konzentriert. Auch Unternehmen mit sehr geringem direktem Risiko sehen durchaus die indirekten Risiken durch eine Beschädigung der Infrastruktur.

ERFAHRUNGEN MIT ÜBERFLUTUNGEN

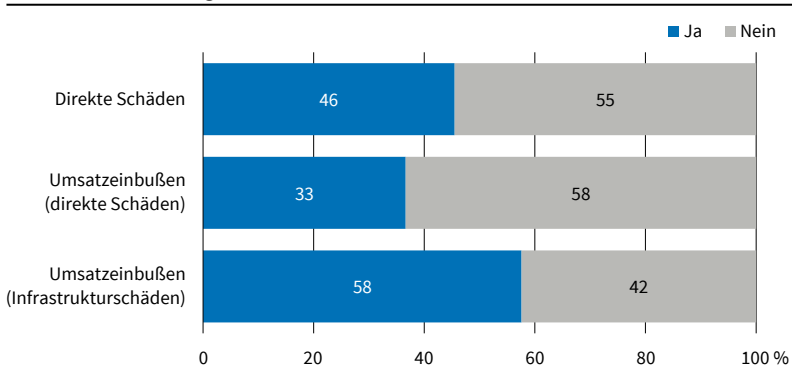
38% der Befragten erinnern sich an ein Überflutungsereignis in den vergangenen 20 Jahren in der Gemeinde, in der ihr Unternehmen liegt. Für die meisten von ihnen (80% bzw. 193 Unternehmen) hatte das Ereignis allerdings keine Auswirkung. Das zeigt, dass Überflutungsereignisse sehr lokale Effekte haben. Dies erschwert andererseits die Risikoeinschätzung von Unternehmen. Immerhin 6% (14 Unternehmen) geben an, dass sich die Überflutung positiv auf die Wertschöpfung ihres Unternehmens ausgewirkt hat (z. B. durch Aufträge für Wiederaufbauarbeiten). Ein möglicher positiver Effekt von Naturkatastrophen auf die regionale Wirtschaft wurde in der Literatur immer wieder diskutiert (Leiter et al. 2009; Felbermayr und Gröschl 2014; Felbermayr et al. 2022), wobei die Evidenz für insgesamt negative Auswirkungen überwiegt (Bakkensen und Barrage 2018; Fatica et al. 2022; Newman und Noy 2023).

Von einer negativen Auswirkung der Überflutung auf die Wertschöpfung berichten auch deutlich mehr Befragte (13,6% bzw. 33 Unternehmen). Im Vergleich zu den erwarteten Schadensarten der Gesamtheit der Unternehmen im Fall einer Überflutung zeigt sich hier eine größere Bedeutung der direkten Schäden

² <https://klimaanpassung-oberland.de/download/ads49f13ohtnkv-d3ql4fjj4d9bs/2020%2012%2015%20KARE%20Kick-Off%20IMK-IFU.pdf>

Abb. 2

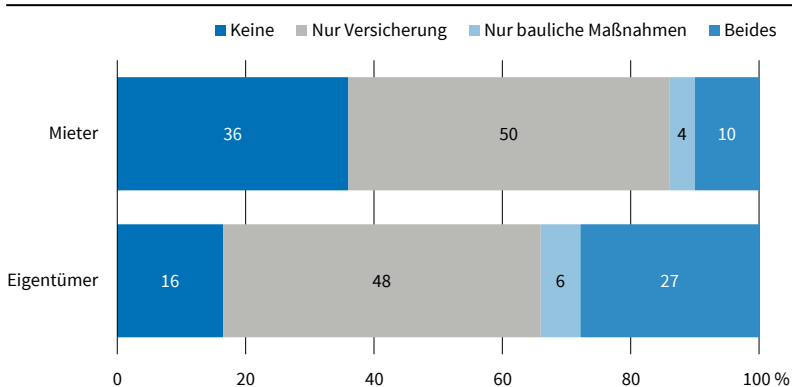
Schadensarten bei negativ betroffenen Unternehmen



Frage: »Welche Schäden bzw. Komplikationen sind bei Ihrem Unternehmen aufgetreten?«, Quelle: Umfrage ifo Institut und LMU München 2021/2022. © ifo Institut

Abb. 3

Vorkehrungsmaßnahmen gegen Überflutungen



Quelle: Umfrage ifo Institut und LMU München 2021/2022. © ifo Institut

(vgl. Abb. 2; die Werte sind aufgrund der geringen Antwortzahlen nur begrenzt aussagekräftig). 64% der negativ betroffenen Unternehmen waren zum Zeitpunkt der Überflutung versichert.

VORKEHRUNGSMASSNAHMEN GEGEN ÜBERFLUTUNGEN DURCH STARKREGEN

Im Kontext des Klimawandels kommt Vorkehrungsmaßnahmen gegen Überflutungsschäden eine wichtige Rolle zu. Sie gelten insofern als eine Form der Anpassung an den Klimawandel. Allgemein gibt es zwei (größtenteils als komplementär zu verstehende) mögliche Vorkehrungsmaßnahmen: bauliche Maßnahmen und Versicherung von Elementarschäden. Zu baulichen Maßnahmen gehören beispielsweise Schutzwälle, wasserabweisender Putz/Wandfarbe, Schutzklappen für Kellerfenster und Türen, Rücklaufklappen (halten Wasser aus der Kanalisation zurück) oder Entsiegelung von Flächen durch Rasengittersteine. Die für Überflutungen relevante Versicherung ist die Elementarschadenversicherung, die bei Unternehmen in Deutschland als optionaler Baustein einer Betriebsunterbrechungs-, Geschäftsinhalts- oder Gebäudeversicherung abgeschlossen werden kann.

Von den 639 befragten Unternehmen haben 56% (nur) eine Elementarschadenversicherung abgeschlos-

sen, 15% verfügen über diesen Schutz in Kombination mit baulichen Maßnahmen. Nur 4% verlassen sich allein auf bauliche Maßnahmen. 23% der befragten Firmen haben keine Vorkehrungsmaßnahmen getroffen. Von diesen 189 Unternehmen gibt die große Mehrheit (83%) an, kein Angebot eingeholt zu haben. Immerhin 11% sagen allerdings, dass sie trotz Nachfrage kein Angebot erhalten haben oder es ihnen zu teuer war. Dies zeigt, dass das manchmal erwähnte Problem einer nicht verfügbaren (oder prohibitiv teuren) privaten Versicherung (Osberghaus 2021) insbesondere in flutgefährdeten Gebieten durchaus zu bestehen scheint.

In der Umfrage wurden die Unternehmen auch gebeten, ihre Zahlungsbereitschaft für eine Elementarschadenversicherung anzugeben. Diese beträgt im Median 533 Euro bzw. 91 Euro pro Beschäftigtem pro Jahr.³ 60% der nicht versicherten Unternehmen geben 0 Euro an. Bei den versicherten Unternehmen weicht die angegebene Zahlungsbereitschaft kaum von den tatsächlichen Versicherungskosten ab.

Abbildung 3 zeigt, dass Firmen, denen ihre Gebäude gehören, deutlich häufiger angeben, in den vergangenen zehn Jahren bauliche Vorkehrungsmaßnahmen getroffen zu haben (27% im Vergleich zu 10% bei mietenden Firmen). 35% der mietenden Firmen haben weder baulichen noch Versicherungsschutz (im Vergleich zu 18% bei Eigentümern). Bei der Interpretation dieser Antworten muss allerdings berücksichtigt werden, dass a) Mieter evtl. nicht alle Vorkehrungsmaßnahmen der Vermieter kennen, b) die Gebäudeversicherung üblicherweise vom Vermieter getragen und auf den Mieter umgelegt wird (und somit vom mietenden Unternehmen gar nicht abgeschlossen werden kann) und c) gerade Mieter von Büroflächen in oberen Etagen ggf. den Bedarf an Vorkehrungsmaßnahmen als gering einschätzen. Tatsächlich sehen wir in der Umfrage, dass Unternehmen aus dem Dienstleistungssektor (ohne Hotellerie/Gastronomie) seltener Flächen im Erdgeschoss nutzen (Korrelationskoeffizient -0,18).

Abgesehen vom Immobilieneigentum gibt es einige andere messbare Unterschiede zwischen Firmen mit bzw. ohne Elementarschadenversicherung. Versicherte Unternehmen in unserer Umfrage sind im Durchschnitt doppelt so groß wie unversicherte (23 vs. 11 Beschäftigte), machen sich größere Sorgen über eine mögliche Überflutung und erwarten höhere Schäden im Fall einer Überflutung (im Durchschnitt etwa 300 000 Euro vs. 65 000 Euro).

EINSCHÄTZUNG POLITISCHER MASSNAHMEN

Im Licht der oben erwähnten Debatte um Fluthilfen und eine mögliche Pflichtversicherung widmete sich die Befragung der Einschätzung politischer Maßnah-

³ Aufgrund einzelner sehr hoher angegebener Werte ist das arithmetische Mittel deutlich höher, nämlich bei 2 259 Euro pro Jahr bzw. 223 Euro pro Kopf pro Jahr.

men durch Unternehmen. Zunächst fragten wir recht allgemein, ob in Bezug auf a) die Bekämpfung des Klimawandels und b) Überflutungen eher der Staat oder Unternehmen Verantwortung übernehmen sollten (vgl. Abb. 4). Bei der Bekämpfung des Klimawandels sehen 62% der Befragten sowohl die Unternehmen als auch den Staat in der Pflicht und 22% nur den Staat; lediglich 11% meinen, dass nur Unternehmen die Verantwortung tragen sollten. Bei Überflutungen sind die Ansichten deutlich stärker geteilt: 32% halten den Staat für verantwortlich, 27% die Unternehmen und nur 37% beide gleichermaßen.

Zudem wurden die Firmen nach ihrer Einschätzung zu einer Pflichtversicherung gefragt – die ja einer staatlich erzwungenen Eigenverantwortung entspricht. Die Antworten sind grob dreigeteilt: 33% sehen eine Pflichtversicherung negativ, 28% positiv und 35% neutral. Wenig überraschend gibt es hier deutliche Unterschiede – je nach Versicherungsstatus. Von den Unternehmen ohne Elementarschadenversicherung sehen 49% eine Pflichtversicherung negativ, gegenüber 27% der Versicherten (vgl. Abb. 5).

Schließlich baten wir die Befragten, die Optionen »Pflichtversicherung« und »Staatshilfe« anhand von drei Dimensionen direkt zu vergleichen: a) Fairness, b) finanzielles Eigeninteresse und c) soziale Kosten. Es zeigt sich, dass die Unternehmen Staatshilfen als stärker in ihrem finanziellen Eigeninteresse bewerten (48% vs. 22% bei Pflichtversicherung). Sie schätzen aber auch die sozialen Kosten von Staatshilfen höher und die Fairness geringer ein als von einer Pflichtversicherung. Ihnen ist offenbar bewusst, dass die gesellschaftlichen und privaten Interessen nicht unbedingt gleich sind.

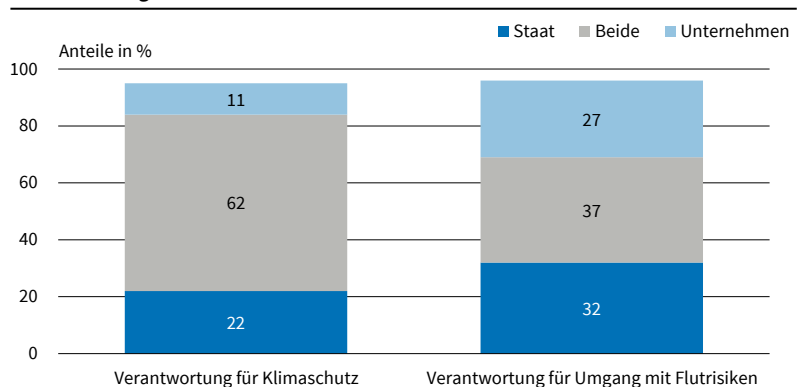
SAMARITERDILEMMA?

Zu Beginn des Artikels wurde das Samariterdilemma erwähnt: Durch (wiederholt) ausgezahlte Fluthilfen können sich Fluthilfeerwartungen festigen und dazu führen, dass Unternehmen weniger private Verantwortung übernehmen.

Am Anfang des Fragebogens beantworten die Unternehmen die Frage, ob sie denken, im Falle einer Überflutung Staatshilfen zu erhalten. 57% verneinen dies, wohingegen 42% mit Staatshilfen rechnen. Diese Einschätzung korreliert nicht mit dem Versicherungsstatus, obwohl üblicherweise Staatshilfen nur für unversicherte Schäden geleistet werden. Sie hängt eher mit grundsätzlichen politischen Überzeugungen zusammen: Unternehmen, die mit Staatshilfen bei Überflutungen rechnen, halten tendenziell eher den Staat für verantwortlich bei der Bekämpfung des Klimawandels und beim Umgang mit Flutrisiken (im Vergleich zu Unternehmen, die nicht mit Staatshilfen rechnen).

Selbst unter den versicherten Unternehmen, die grundsätzlich große Zustimmung zu einer Pflichtversicherungslösung zeigen (vgl. Abb. 5), gibt es große

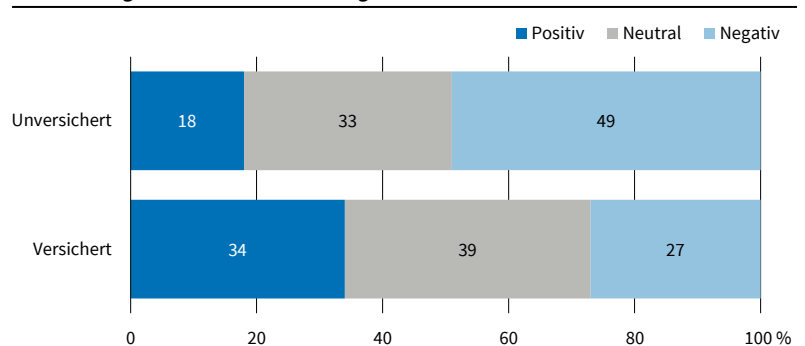
Abb. 4
Verantwortung Staat vs. Privat



Quelle: Umfrage ifo Institut und LMU München 2021/2022.

© ifo Institut

Abb. 5
Einschätzung einer Pflichtversicherung



Frage: »Wie würden Sie aus Sicht Ihres Unternehmens eine Versicherungspflicht für Elementarschäden bewerten?«

Quelle: Umfrage ifo Institut und LMU München 2021/2022.

© ifo Institut

Unterschiede. 48% der Unternehmen, die mit Staatshilfen rechnen, sehen eine Pflichtversicherung positiv – verglichen mit nur 24% bei denen, die keine Staatshilfen erwarten. Hier spiegelt sich wohl die grundsätzliche Auffassung von der Verantwortung des Staats wider (da ja sowohl Staatshilfen als auch eine Pflichtversicherung staatliche Lösungen sind).

Ändern Unternehmen ihre Meinung, wenn sie Informationen zu Fluthilfen erhalten? Wie oben beschrieben, gibt es offensichtlich einige Unternehmen, die mit Fluthilfen rechnen, aber trotzdem ihre Versicherung beibehalten. Um diese Frage näher zu verfolgen, wurde ein »Informationsexperiment« durchgeführt. Die Hälfte der befragten Unternehmen erhielt folgende Information (Hervorhebung im Original): »*Bund und Länder haben sich darauf geeinigt, die von Überschwemmungen im Juli betroffenen Regionen finanziell zu unterstützen. Privathaushalte und Unternehmen sollen dabei Schäden ersetzt bekommen, die nicht durch eine Versicherung gedeckt sind. Die Zuwendungen sollen bis zu 80% der Schadenssumme betragen.*«

Nur etwa 33% der versicherten und 28% der unversicherten Unternehmen gaben an, dass ihnen diese Information bekannt war (der Unterschied ist statistisch nicht signifikant). Interessant ist: Die Reaktion auf die Information hängt stark davon ab, ob

ein Unternehmen mit Fluthilfen rechnet (in jedweder Höhe) oder nicht.⁴

- Wer nicht mit Staatshilfen rechnet und Information zu den Ahrthalhilfen erhält, erhöht im Schnitt seine Zustimmung zur Pflichtversicherung und hält sie für finanziell vorteilhafter.
- Wer mit Staatshilfen rechnet und Information zu den Ahrthalhilfen erhält, steht einer Pflichtversicherung negativer gegenüber (und hält sie für weniger finanziell vorteilhaft) als Befragte, die die Information nicht erhalten haben.

Vermutlich interpretieren die Unternehmen die Information unterschiedlich. Die »Staatshilfegläubigen« fokussieren sich auf die hohe Zahl von 80 % der Schadenssumme und erachten somit Staatshilfen für vorteilhafter als eine Pflichtversicherung (obwohl sie selbst versichert sind und lt. Information nur unversicherte Schäden erstattet werden). Die Unternehmen, die nicht mit Staatshilfen rechnen, fokussieren sich auf eben die Information der Erstattung unversicherter Schäden und sehen somit in Staatshilfen keinen Vorteil für sich.

FAZIT

Wenige Monate nach der verheerenden Flutkatastrophe im Sommer 2021 haben wir Unternehmen im Bayerischen Oberland zu ihren Erfahrungen, Erwartungen und politischen Einschätzungen bei Überflutungen und Überflutungsrisiken befragt. Von den befragten Firmen machen sich 42 % Sorgen um eine mögliche Überflutung. Bei den erwarteten Schäden spielen indirekte Umsatzverluste durch Schäden in der Infrastruktur eine große Rolle.

71 % der Unternehmen haben laut Befragung eine Elementarschadenversicherung abgeschlossen. Gleichzeitig geben 42 % an, dass sie im Fall einer Überflutung damit rechnen, staatliche Hilfen zu erhalten – obwohl diese normalerweise nur für unversicherte Schäden geleistet werden. Theoretisch wird davon ausgegangen, dass sich durch Hilfszahlungen des Staats Erwartungen festigen und Anreize zur Eigenverantwortung reduziert werden (»Samariterdilemma«). In unserer Umfrage sehen wir, dass dieser Mechanismus nicht so eindeutig wirkt, wie man es

⁴ Die dazu berichteten Ergebnisse beruhen nur auf der Gruppe der versicherten Unternehmen. Bei den nicht versicherten Unternehmen beobachten wir keine Reaktion auf die Information.

sich theoretisch vorstellt. Erstens kannten viele Unternehmen den Umfang der Hilfsmaßnahmen für Juli 2021 nicht, trotz weitreichender Berichterstattung. Zweitens formen sich anscheinend die Erwartungen an Staatshilfen weitgehend unabhängig von sichtbaren Hilfszahlungen und sind auch nicht korreliert mit dem Versicherungsstatus – stattdessen spiegeln sie allgemeine politische Überzeugungen wider. Drittens scheinen die Fluthilfeerwartungen so gefestigt zu sein, dass die Unternehmen sich bei Informationen zu Fluthilfen im Juli 2021 auf den Teil konzentrieren, der ihren Überzeugungen entspricht.

REFERENZEN

Bakkensen, L. und L. Barrage (2018), »Climate Shocks, Cyclones, and Economic Growth: Bridging the Micro-Macro Gap«, *NBER Working Paper* 24893.

Berlemann, M. und R. Lehmann (2020), »Extremwettersensibilität deutscher Unternehmen – Ergebnisse einer Unternehmensbefragung«, *ifo Schnelldienst* 73(8), 45–55.

Blösch, G., J. Hall, A. Viglione et al. (2019), »Changing Climate Both Increases and Decreases European River Floods«, *Nature* 573 (7772), 108–111.

Deutscher Bundestag (2021), »Ja zu Aufbaufonds für Flutgebiete und Infektionsschutzgesetz-Änderungen«, verfügbar unter: <https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2021/kw36-de-aufbauhilfe-857520>.

Fatica, S., G. Kátay und M. Rancan (2022), »Floods and Firms: Vulnerabilities and Resilience to Natural Disasters in Europe«, *JRC Working Papers in Economics and Finance* 13.

Felbermayr, G. und J. Gröschl (2014), »Naturally Negative: The Growth Effects of Natural Disasters«, *Journal of Development Economics* 111, 92–106.

Felbermayr, G., J. Gröschl, M. Sanders, V. Schippers und T. Steinwachs (2022), »The Economic Impact of Weather Anomalies«, *World Development* 151, 105745.

GDV (2022), »Zahlen und Fakten: Flutkatastrophe »Bernd« 13.–18. Juli 2021«, verfügbar unter: <https://www.gdv.de/resource/blob/85468/5d36e1c4913dbd0214cea9f0f78ff932/zahlen-und-fakten-data.pdf>.

Kundzewicz, Z.W. und I. Pińskwar (2022), »Are Pluvial and Fluvial Floods on the Rise?«, *Water* 14(17), 2612.

Leiter, A.M., H. Oberhofer und P.A. Raschky (2009), »Creative Disasters? Flooding Effects on Capital, Labour and Productivity Within European Firms«, *Environmental and Resource Economics* 43(3), 333–350.

Newman, R. und I. Noy (2023), »The Global Costs of Extreme Weather That Are Attributable to Climate Change«, *Nature Communications* 14(1), 6103.

Osberghaus, D., C. Groß, G.G. Wagner, F. Offermann, C. Duden, J. Schmitt, M. Berlemann, J. Asmussen, M. Roth, L. Messari-Becker, N. Garbarino, B. Guin, J. Lee (2021), »Extremwetterereignisse: Staatshilfe oder private Vorsorge – wer trägt die Kosten?«, *ifo Schnelldienst* 74(11), 3–28.

Osberghaus, D. (2021), »Staatliche Fluthilfe: Kurzfristig notwendig, aber keine nachhaltige Lösung«, *ifo Schnelldienst* 74(11), 3–6.

Tagesschau (2022), »Der Kampf mit der Versicherung«, 10. Januar 2022, verfügbar unter: <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/verbraucher/versicherungen-flutschaeden-naturkatastrophen-101.html>.

Tradowsky, J.S., S.Y. Philip, F. Kreienkamp et al. (2023), »Attribution of the Heavy Rainfall Events Leading To Severe Flooding in Western Europe during July 2021«, *Climatic Change* 17(7), 90.