

Yu, Lu; Aleksandrova, Mariya

**Research Report**

## Wetterindexversicherungen als Instrument der Förderung sozial-ökologischer Resilienz gegenüber dem Klimawandel

Analysen und Stellungnahmen, No. 8/2021

**Provided in Cooperation with:**

German Institute of Development and Sustainability (IDOS), Bonn

*Suggested Citation:* Yu, Lu; Aleksandrova, Mariya (2021) : Wetterindexversicherungen als Instrument der Förderung sozial-ökologischer Resilienz gegenüber dem Klimawandel, Analysen und Stellungnahmen, No. 8/2021, Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE), Bonn, <https://doi.org/10.23661/as8.2021>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/262281>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



## Wetterindexversicherungen als Instrument der Förderung sozial-ökologischer Resilienz gegenüber dem Klimawandel

### Zusammenfassung

Ländliche Gemeinschaften sind besonders anfällig für Wetterschwankungen und die Zerstörung von Ökosystemen. Bisher haben sich Landwirt\*innen entweder allein oder gemeinschaftlich durch verschiedene Risikomanagement-Strategien an Klimaschwankungen und Wetterextreme angepasst. Der Klimawandel verstärkt jedoch die Häufigkeit und Intensität extremer Wetterereignisse und verschärft die Umweltzerstörung.

Als Ergänzung zu konventionellen Risikomanagementstrategien werden nun marktbasierende Risikotransferinstrumente entwickelt, um ländliche Haushalte vor den erhöhten Klimarisiken zu schützen. Lösungen zum Risikotransfer spielen eine zentrale Rolle in der globalen Klima- und Entwicklungsagenda. Internationale und regionale Initiativen wie die InsuResilience Global Partnership unterstützen gefährdete Entwicklungsländer dabei, ihre finanzielle Absicherung durch Klimarisiko-Finanzierung und -Versicherungen zu erhöhen. Dazu zählen auch innovative Systeme auf Mikroebene wie Wetterindexversicherungen.

Seit rund zehn Jahren sind indexbasierte Wetterversicherungen zentraler Bestandteil der Debatte zu Klimaresilienz. Solche Systeme entschädigen die Versicherten auf Grundlage eines vordefinierten Wetterindex und nicht wie bei traditionellen Versicherungen auf Grundlage von Einzelschäden. Daher birgt dieses Instrument mehrere Vorteile. Es ist zum Beispiel zeit- und kosteneffektiv und hat ein geringeres subjektives Risiko.

Obwohl Wetterindexversicherungen deshalb vielversprechend sind, erweist sich die Ausgestaltung und Förderung in Entwicklungsländern oft als schwierig. Erstens mangelt es besonders den ärmsten ländlichen Gemeinschaften, die Klimarisiken ausgesetzt sind, am Zugang zu erschwinglichen Versicherungen. Zweitens tragen Anbieter von Versicherungen aufgrund der zunehmenden Häufigkeit und Schwere von Wetterextremen ein erhöhtes Risiko für größere Schäden, während Rückversicherungsleistungen oft fehlen. Und drittens wird den Umweltfolgen von Wetterindex-Mikroversicherungen in Forschung und Politik bislang wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Dabei sind der Schutz der Umwelt und der Aufbau ökologischer Resilienz entscheidende politische Aspekte des Klimarisikomanagements in ländlichen Regionen, in denen die Armen überproportional von Ökosystemgütern und -leistungen abhängen, da es ihnen oft an alternativen Lebensgrundlagen fehlt.

Dieses Papier erörtert auf Grundlage der Ergebnisse einer Auswertung der vorliegenden Literatur zu Wetterindexversicherungen sowie von Feldforschungen die wichtigsten Herausforderungen für Mikroversicherungen. Es entwickelt Empfehlungen für die Entwicklungszusammenarbeit, Regierungen und Versicherungen zur Ausgestaltung verbesserter Klimarisikoversicherungen. Der Fokus liegt speziell auf Wetterindexversicherungen für die arme ländliche Bevölkerung auf Mikroebene. Es ist dringend nötig, das Wissen über die potenziellen positiven und negativen Umweltfolgen von Wetterversicherungen zu erweitern und verschiedenste Klimarisikomanagement-Strategien für die Armen zu entwickeln, einschließlich Mechanismen zur sozialen Sicherung.

## Einführung

In den letzten Jahren hat sich die Politik zunehmend um die Schaffung von Risikofinanzierungs- und -transfermechanismen bemüht, unter anderem von Versicherungsmärkten in Entwicklungsländern, die besonders durch den Klimawandel gefährdet sind. Risikotransferlösungen spielen eine zentrale Rolle im Sendai-Rahmenwerk für Katastrophenvorsorge 2015–2030, im Pariser Abkommen, in der Aktionsagenda von Addis Abeba und in der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. Auch der Internationale Warschauer Mechanismus für den Umgang mit Schäden und Verlusten macht deutlich, wie maßgeblich Versicherungsschutz zur Abwendung, Minimierung und Bewältigung von klimabedingt unvermeidbaren Schäden und Verlusten beitragen kann.

Auf der 23. UN-Klimakonferenz im Jahr 2017 haben die G7, G20 und V20 gemeinsam die InsuResilience Global Partnership ins Leben gerufen. Diese groß angelegte gemeinschaftliche Initiative zielt darauf ab, die Kapazitäten der armen und gefährdeten ländlichen Bevölkerung in Entwicklungsländern zu stärken, um die zunehmenden Folgen des Klimawandels mit zeitnahen und zuverlässigen Instrumenten zur Ex-ante- und Ex-post-Klimarisikofinanzierung und -versicherung zu bewältigen. Die Vision für 2025 sieht unter anderem vor, den Versicherungsschutz in Entwicklungsländern auf 500 Millionen Menschen auszuweiten.

Zwar wurden Wetterindexversicherungen von der Makro- bis zur Mikroebene gefördert, doch bleibt immer noch viel Handlungsbedarf, um den Versicherungsschutz auf die Bevölkerung in vielen ländlichen Gegenden, die stark von Wetterextremen betroffen sind, und insbesondere auf die ärmsten Gruppen auszuweiten. Letztere leben meist in Subsistenzwirtschaft (Fischerei, Viehzucht und Ackerbau) und haben nur begrenztem Zugang zu produktiven Ressourcen wie Finanzen, Technologie und Land. Darüber hinaus haben die potenziellen Umweltfolgen von Wetterindexversicherungen, wie zum Beispiel Fehlanpassung, in Forschung und Politik bisher wenig Beachtung gefunden. Dabei sind Umweltschutz und Resilienzaufbau entscheidende politische Komponenten des Klimarisikomanagements, insbesondere in ländlichen Regionen, in denen arme Bevölkerungsgruppen unverhältnismäßig stark von den Gütern und Leistungen der Ökosysteme abhängen, da sie oft keine Alternativen haben, ihren Lebensunterhalt zu bestreiten.

Dieses Papier nimmt sich einiger dieser Herausforderungen an und zeigt, warum und wie die Entwicklung und Umsetzung von Versicherungslösungen dazu beitragen können, Fehlanpassungen zu verhindern und die Resilienz von Ökosystemen und vulnerablen Bevölkerungsgruppen zu stärken. Der analytische Fokus liegt dabei auf Wetterindexversicherungen auf Mikroebene.

## Wetterindexversicherungen – Folgen und Herausforderungen

Es gibt einige Unterschiede zwischen herkömmlichen landwirtschaftlichen Versicherungen und Wetterindexversiche-

rungen. So erhalten landwirtschaftliche Betriebe von traditionellen Versicherungen Zahlungen für individuelle Verluste, während die Auszahlung im Fall von indexbasierten Versicherungen an einen vorher festgelegten Wetterindex (z. B. Niederschlag) gebunden ist, der unabhängig von den tatsächlichen Verlusten einzelner Haushalte erfasst wird. Darüber hinaus bergen Wetterindexversicherungen im Vergleich zu traditionellen Versicherungen einige Vorteile. Zum einen können die Kosten für die Schadensermittlung weitgehend reduziert werden. Zum anderen können sie das moralische Risiko und eine adverse Selektion, also den Anreiz für Versicherte, ein höheres Risiko einzugehen, weil sie dank der Versicherung nicht die vollen Kosten dieses Risikos tragen, wirksam begrenzen. Gegenwärtig sind es in den Industrieländern meist Privatunternehmen, die Wetterindexversicherungen anbieten, während in Entwicklungsländern dafür oft staatlich initiierte und subventionierte Projekte verantwortlich sind.

Wetterindexversicherungen haben den Vorteil, dass Zahlungen zeitnah und einfach direkt nach dem Auftreten von Extremereignissen geleistet werden. Richtig konzipiert und umgesetzt können sie Anreize für die Einführung neuer Technologien und risikoreicherer, aber profitablerer Anbausorten schaffen. Daten weisen auch darauf hin, dass sich betroffene Haushalte dank zugesicherter Zahlungen im Rahmen von Indexversicherungen von Schocks erholen und negative Bewältigungsstrategien wie Notverkäufe von Vermögenswerten vermeiden können. Dies wird vor allem bei der pastoralen und agro-pastoralen Bevölkerung beobachtet, die bisher nach Wetterschocks mangels Versicherung viele Tiere verkaufen oder schlachten musste (Bertram-Huemmer & Kraehnert, 2018).

Trotz des zunehmenden Interesses von Politik, Versicherungen und Wissenschaft an Wetterindexversicherungen gibt es bisher nur sehr wenige empirische Belege für deren Umweltfolgen. Mehrere der vorhandenen Studien deuten jedoch darauf hin, dass Klimarisikoversicherungen mitunter negative ökologische Effekte haben, da sie nicht-nachhaltige landwirtschaftliche Praktiken fördern können (Müller, Johnson, & Kreuer, 2017). Dazu zählen zum Beispiel Überweidung, Landnutzungsänderungen, Intensivierung der Flächennutzung, Verlagerung auf *Cash Crops* sowie ein erhöhter Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden, die alle zu Bodendegradation und zu einer Verschmutzung der Wasserressourcen führen können. Langfristig können diese Effekte landwirtschaftliche Betriebe deshalb anfälliger für klimabedingte Gefahren machen.

Ein anderes weithin benanntes Problem ist, dass Wetterindexversicherungen zwar Vorteile für die Bevölkerung im Allgemeinen bringen, die ärmsten Menschen, die wahrscheinlich am meisten unter Klimaextremen und Umweltzerstörung leiden, jedoch nicht ausreichend davon profitieren. Vielerorts bleibt die Versicherung für die ärmsten Bevölkerungsschichten aufgrund ihrer Kosten und der nur eingeschränkten Abdeckung unzugänglich. Darüber hinaus können die Folgen von Katastrophen für die ärmsten Bevölkerungsgruppen kaum allein durch Versicherungen aufgefangen werden, wie

**Kasten 1: Von Taifunen bedrohte Aquakulturbauern: ein empirischer Fall aus Südchina**

Im Jahr 2017 wurde eine indexbasierte Versicherung gegen Taifun-Schäden im ländlichen Küstengebiet der Provinz Fujian, China, als Pilotprojekt gestartet. Dies ist eine der ersten indexbasierten Versicherungen, die in den Aquakulturregionen Chinas umgesetzt wurde. 2018, acht Tage nachdem Taifun Maria die Küstenregion von Fujian traf, erhielten 82 versicherte Haushalte Zahlungen. Dadurch waren 2019 deutlich mehr lokale Betriebe bereit, die Versicherung abzuschließen. Da diese in ein staatliches Förderprogramm für die landwirtschaftliche Entwicklung aufgenommen wurde, wurden jedem Haushalt 40 Prozent der Beiträge erstattet.

Im Jahr 2019 wurde im Rahmen einer Feldforschung untersucht, welche Folgen der verheerende Taifun auf die Nachfrage nach Indexversicherungen in ländlichen Küstengemeinschaften hatte. Die Ergebnisse zeigen, dass zwar deutlich mehr Versicherungen abgeschlossen wurden, allerdings hauptsächlich von reichen Haushalten. Obgleich die Regierung nachweislich armen Haushalte nun Subventionen in Form von 90 Prozent der Versicherungsprämie anbot, nahm dies niemand in Anspruch. Dies ist höchstwahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass die ärmsten Landwirt\*innen aufgrund der großen Verluste durch den Taifun Maria nicht in der Lage sind, in das Aquakulturgeschäft einzusteigen bzw. wieder neu einzusteigen. Die Studie belegt zudem, dass die Anbieter trotz einer steigenden Nachfrage nach Versicherungen nicht willens waren, den Versicherungsschutz kurzfristig auszuweiten, wenn keine langfristige finanzielle Unterstützung durch die Regierung garantiert war. Dies liegt daran, dass Versicherungen nach dem Taifun 2018 hohe finanzielle Verluste erlitten und sich insgesamt einem höheren Risiko von klimabedingten Katastrophenschäden ausgesetzt sehen.

Quelle: Autorin (Lu Yu)

eine Fallstudie aus Südchina zeigt (Kasten 1). Dort sollten Betroffene mithilfe verschiedener Mechanismen zur sozialen Sicherung bei der Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Produktion oder ihres Geschäfts unterstützt werden. Diese empirische Fallstudie trägt auch weitere Erkenntnisse zu den Herausforderungen bei der Ausweitung von Wetterindexversicherungen bei. Viele arme Menschen können sich solche Versicherungsprodukte nicht leisten. Insgesamt haben die Zielgruppen nur geringe finanzielle Kapazitäten und sind stark von Subventionen abhängig, was dazu führt, dass Maßnahmen auf lange Sicht nicht nachhaltig sind. Hinzu kommt, dass Anbieter solcher Versicherungen vor Hindernissen wie unterentwickelten ländlichen Finanzmärkten und fehlenden Rückversicherungsmechanismen stehen.

### Chancen

Verschiedene staatliche und nichtstaatliche Akteure – einschließlich globaler Versicherungspartnerschaften, Regierungen, Rückversicherungsunternehmen und lokalen Mikrofinanzorganisationen – können die Umsetzung innovativer Lösungen für Klimarisiken vorantreiben und Indexversicherungen fördern. Für eine Erweiterung des Versicherungsangebots ist der Zugang zu Rückversicherungsleistungen für lokale Anbieter entscheidend, entweder durch internationale Rückversicherer oder durch Regierungen. Allerdings sind die in Entwicklungsländern verfügbaren Rückversicherungsleistungen unzureichend, um Klimafolgen wie extreme Wetterereignisse abzudecken. Wenn gemeindebasierte Organisationen Versicherungsleistungen auf Mesoebene anbieten, wären Klimarisikoversicherungen auch für die Armen zugänglich und erschwinglich (Matias, Fernández, Hutfils, & Wings, 2018).

Ein weiterer vielversprechender Ansatz, um die ärmsten Gruppen in ländlichen Regionen zu erreichen, ist die Kombination solcher Versicherungen mit Programmen zur sozialen Sicherung. Letztere umfassen in der Regel Sozialhilfe (z. B. Geld- und Vermögenstransfers, Arbeitsbeschaffungsprogramme, Subventionen), beitragsabhängige Sozialversicherungen sowie in manchen Fällen auch Mikroversicherungen, soziale Sicherung im Krankheitsfall und Arbeitsmarktinterventionen. Wetterindexversicherungen werden häufig

als wichtiger Mechanismus zur sozialen Sicherung betrachtet, während entsprechende Subventionen zu den zentralen Sozialhilfemaßnahmen gehören.

Synergien, die sich aus der Zusammenführung von Wetterindexversicherungen und Instrumenten der sozialen Sicherung ergeben, können ländliche Armut und Ungleichheit reduzieren und Landwirt\*innen vielfältige Risikomanagementstrategien für sämtliche Risiken bieten – von Klimaextremen bis hin zu langsam einsetzenden Prozessen wie Bodendegradation oder dem Verlust von Ökosystemleistungen. Während und nach extremen Wetterereignissen können zum Beispiel die Preise für landwirtschaftliche Produkte stark schwanken und sogar in die Höhe schnellen. Dies kann sich stark negativ auswirken und Ungleichheit fördern, da viele Arme nicht versichert sind. Wie die Fallstudie in Kasten 1 zeigt, waren die Ärmsten nach einer Katastrophe im Jahr 2018 nicht in der Lage, ihre Tätigkeit im Aquakultursektor ohne externe Unterstützung wiederaufzunehmen. In solchen Fällen können Sozialhilfeprogramme wie Cash-for-Work ergänzend eingesetzt werden, um betroffene Haushalte bei der Bewältigung direkter und indirekter Auswirkungen von Wetterextremen zu unterstützen.

Um die Resilienz von Ökosystemen aufzubauen, eignen sich sowohl Wetterindexversicherungen als auch Programme zur sozialen Sicherung. So zeigt ein aktueller Bericht im Auftrag der InsuResilience Global Partnership (Beck, Quast, & Pflieger, 2019), dass innovative Risikoversicherungsprodukte, einschließlich Mikroversicherungen, Vorteile für die Umwelt generieren können, zum Beispiel durch Anreize, wie verringerte Beiträge, die an die Umsetzung naturbasierter Maßnahmen gekoppelt sind, oder die Entwicklung von Versicherungsprodukten, um die Wiederherstellung geschädigter Ökosysteme zu finanzieren oder die Kopplung von Versicherungsleistungen an ökosystembasierte Anpassungsmaßnahmen. Einige solcher Pilotprojekte werden bereits weltweit umgesetzt. Obgleich die Ausweitung solcher innovativen Systeme mit zahlreichen Schwierigkeiten verbunden ist, zeigen Geber und Finanzinstitutionen zunehmend Interesse daran (Beck et al., 2019). Auch Sozialhilfeprogramme wurden in

den letzten Jahren zunehmend für die Erfüllung von Umweltzielen genutzt. So bietet das südafrikanische Programm „Working for Water“ direkte Beschäftigung in öffentlichen Projekten, die auf den Erhalt und die Wiederherstellung von Ökosystemen abzielen.

In diesem Sinne verfolgen (innovative) Wetterindexversicherungen und Instrumente zur sozialen Sicherung gemeinsame sozioökonomische und ökologische Ziele und können sich bei der Risikodeckung und dem Schutz von Ökosystemen ergänzen. Die Hindernisse bei der Einführung von Wetterindexversicherungen und Programmen zur sozialen Sicherung gilt es zu beseitigen, zum Beispiel in Bezug auf die geografische Abdeckung und ineffiziente institutionelle Strukturen.

### Empfehlungen

Die folgenden Empfehlungen sollen helfen, Wetterindexversicherungen als Klimarisikomanagement-Instrument für arme und vulnerable Bevölkerungsgruppen zu nutzen, um einige der oben beschriebenen Herausforderungen zu überwinden und von zukünftigen Chancen zu profitieren.

Erstens müssen Regierungen, Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit und Versicherer die kurz- und langfristigen Umweltfolgen von Wetterindexversicherungen erforschen und berücksichtigen. Zu diesem Zweck ist es wichtig, dass der Entwicklung, Umsetzung und Evaluierung von Indexversicherungen umfassende Umweltverträglichkeitsprüfungen vorausgehen, die auf geeigneten Indikatoren zur Messung der langfristigen Folgen für die Resilienz von Ökosyste-

men basieren. Es sollte untersucht werden, inwiefern Versicherungen im Sinne naturbasierter Lösungen die Resilienz von Ökosystemen stärken können.

Zweitens sollten Geber und Regierungen in Maßnahmen investieren, die sicherstellen, dass arme Landbevölkerungen Zugang zu einer Vielzahl von Risikomanagement-Instrumenten wie Mikrokrediten und sozialer Sicherung haben. Ein umfassendes Verständnis darüber, welche Risikomanagementansätze an einem bestimmten Ort am besten geeignet sind – und eine sorgfältige Untersuchung der Faktoren, die die Nachfrage nach Wetterindexversicherungen beeinflussen –, ist der Schlüssel zu einem effektiven Risikomanagement.

Drittens ist wesentlich, dass bei der Förderung innovativer Mikrofinanzprodukte in Entwicklungsländern, einschließlich Indexversicherungen und hybrider Produkte, stabile Risikofinanzmärkte vorhanden sind. Staatliche Subventionen für Mikroversicherungen sollten in Entwicklungsländern vorrangig darauf ausgerichtet sein, die Voraussetzungen für die Etablierung langfristig nachhaltiger Versicherungsmärkte zu schaffen.

Viertens könnten Indexversicherungen in relevante nationale, sektorale und lokale Klimarahmenwerke integriert werden, nicht zuletzt auch in die im Pariser Abkommen festgelegten nationalen Klimaschutzbeiträge der Länder, und mit wichtigen sozioökonomischen und ökologischen Zielen eingebunden werden. Dies erfordert Wissen sowie eine technische und institutionelle Zusammenarbeit über unterschiedliche Sektoren, Regierungsebenen und Interessengruppen hinweg.

### Literatur

- Beck, M. W., Quast, O., & Pfliegner, K. (2019). Ecosystem-based adaptation and insurance: Success, challenges and opportunities. InsuResilience Global Partnership. Retrieved from [https://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2019/11/EbA\\_insurance\\_publication\\_2019\\_web.pdf](https://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2019/11/EbA_insurance_publication_2019_web.pdf)
- Bertram-Huemmer, V., & Kraehnert, K. (2018). Does index insurance help households recover from disaster? Evidence from IBLI Mongolia. *American Journal of Agricultural Economics*, 100, 145-171.
- Matias, D. M., Fernández, R., Hutfils, M.-L., & Winges, M. (2018). *Pro-poor climate risk insurance: The role of community-based organisations (CBOs)* (Briefing Paper 19/2018). Bonn: German Development Institute / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE).
- Müller, B., Johnson, L., & Kreuer, D. (2017). *Risks of maladaptation: Climate insurance in agriculture* (Briefing Paper 22/2017). Bonn: German Development Institute / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE).

Mit finanzieller Unterstützung des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)

**Dr. Lu Yu**

**Assistant Professor**

School of Public Affairs, Zhejiang University

**Assoziierte Wissenschaftlerin**

Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE)

**Dr. Mariya Aleksandrova**

**Wissenschaftliche Mitarbeiterin**

„Umwelt Governance“

Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE)

DOI: 10.23661/as8.2021



Dies ist eine Open-Access-Publikation, die kostenfrei gelesen und unter [www.die-gdi.de/publikationen/analysen-und-stellungnahmen/heruntergeladen](http://www.die-gdi.de/publikationen/analysen-und-stellungnahmen/heruntergeladen) werden kann. Gemäß den Bedingungen der CC BY 4.0 Lizenz darf sie frei vervielfältigt, verbreitet und öffentlich zugänglich gemacht werden.