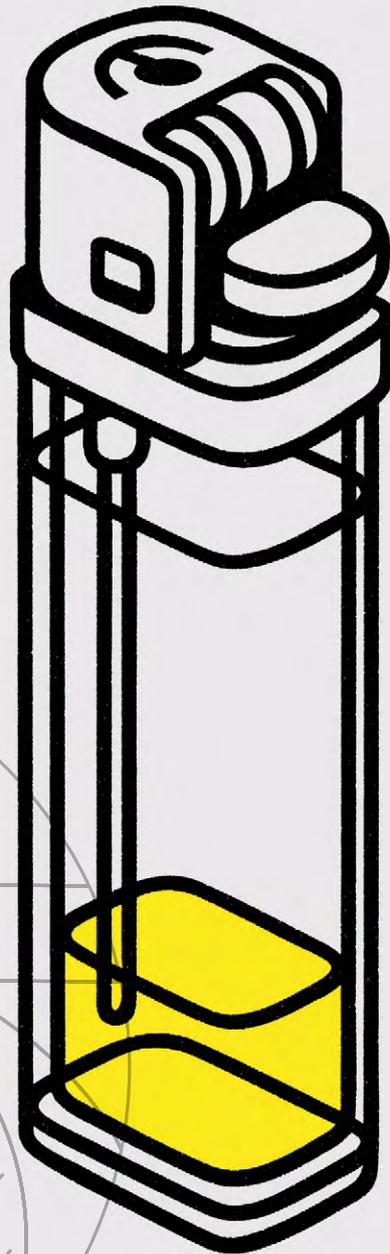


# Absolut|impact

Nachhaltige Perspektiven  
für institutionelle Investoren



#04/2021

Kommentar

## Klimaschocks in Lieferketten

**PROF. ANDERS LEVERMANN**

Potsdam-Institut für Klimafolgen-  
forschung (PIK)



## Klimaschocks in Lieferketten

**PROF. ANDERS LEVERMANN** Abteilungsleiter Komplexitätsforschung, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)  
Wissenschaftler, Columbia University, New York

**W**etterextreme nehmen weltweit zu, weil wir durch die Verbrennung von Kohle, Gas und Öl Treibhausgase ausstoßen. Jetzt zeigt sich, dass die wirtschaftlichen Wirkungen viel größer werden können, als bisher angenommen. Der Grund: Wetterextreme können Schockwellen entlang unserer Lieferketten verursachen. Wenn sie ungefähr zur gleichen Zeit auftreten, überlagern sich diese Wellen und können einander verstärken – selbst wenn die Wetterextreme an völlig unterschiedlichen Orten der Welt auftreten. Die daraus resultierenden wirtschaftlichen Verluste sind am Ende größer als die Schadenssumme der Einzelereignisse, das sehen wir in unseren neuesten Computersimulationen. Reiche Länder sind dabei stärker betroffen als ärmere. Durch den Klimawandel wird dieses Phänomen der Wellenresonanz (Ripple Resonance) immer häufiger.

Es ist eine Art wirtschaftlicher Schockverstärkung: Die Auswirkungen von Wetterextremen in unserer globalisierten Wirtschaft überlagern sich. In einigen Regionen erzeugen Flussüberschwemmungen, Hitze-Wellen oder tropische Wirbelstürme

Knaptheiten in der Versorgung, während gleichzeitig andere Weltgegenden von einer erhöhten Nachfrage und damit höheren Preisen profitieren. Was unsere Forschung zeigt: Wenn sich verschiedene Wetterextreme überlagern, sind die wirtschaftlichen Verluste in der gesamten vernetzten Weltwirtschaft im Durchschnitt um 20 % höher als die Verluste durch die einzelnen Ereignisse zusammen. Das ist beunruhigend.

Extreme Wetterereignisse, etwa die Überflutung einer Fabrik, führen allgemein nicht nur zu direkten lokalen Produktionsverlusten. Ähnlich wie die Blockade des Suezkanals breiten sich die wirtschaftlichen Schocks im globalen Handelsnetz aus. Diese Auswirkungen addieren sich nicht nur, sondern verstärken sich meist gegenseitig.

Zwar sind nicht alle Länder vom Wellenresonanz-Effekt betroffen, aber die meisten wirtschaftlich relevanten Länder. Insbesondere China weist aufgrund seiner herausragenden Stellung in der Weltwirtschaft einen überdurchschnittlichen Effekt auf. Hier sind die Verluste um mehr als 27 % größer, wenn sich Extremereignisse überschneiden, als wenn sie unabhängig

voneinander eintreten. Man kann sich das vorstellen wie das Auftürmen einer Flutwelle: Zwei Wetterextreme, die an ganz unterschiedlichen Orten abrupt auftreten und wie Steine, die in einen Teich geworfen werden, Wellen durch das Wirtschaftssystem senden. Wenn die Schockwellen von beiden Ereignissen dann an einem Ort zusammentreffen, würde beim Teich die doppelte Wellenhöhe erreicht. In der Wirtschaft, die wesentlich komplexer als ein Teich ist, verstärken sich aber beide Wellen zusätzlich. Die Welle ist dann größer als die Summe der Einzelstörungen.

Wegen der Plötzlichkeit von Wetterextremen gibt es hierbei zumindest kurzfristig keine reibungslose Anpassung von Kapazitäten und Preisen. Wenn mehrere Lieferanten ausfallen, werden die sich überlagernden Preisschocks verstärkt. Nun ist die Erkenntnis, dass Verknappung Verteuerung bedeutet, nicht neu. Neu aber ist der Effekt der Überlagerung und Verstärkung der Wellen. Bisher hat man vor allem die lokalen Schäden oder allenfalls die wirtschaftlichen Auswirkungen einer einzelnen Katastrophe betrachtet. Jetzt stellen wir fest, dass eine zweite Katastrophe, die sich etwa zur gleichen Zeit ereignet, auch wenn sie in einem anderen Winkel der Welt stattfindet, zu insgesamt höheren weltweiten wirtschaftlichen Verlusten führen kann.

Konkret bedeutet das: Wenn wir die Treibhausgasemissionen nicht rasch reduzieren, wird uns das teuer zu stehen kommen – noch teurer, als wir bisher erwartet haben.

»Zwei Wetterextreme, die an unterschiedlichen Orten abrupt auftreten, senden Wellen durch das Wirtschaftssystem. Je größer die Volkswirtschaft, desto stärker der Effekt.«

## inhalt #04/2021



### kommentare

**DR. GÜNTHER THALLINGER** | Net-Zero Asset Owner Alliance, Allianz SE

**PROF. ANDERS LEVERMANN** | Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)

### artikel

#### Vom konventionellen zum nachhaltigen Portfolio

THOMAS KEPLINGER | APK Vorsorgekasse

#### Sustainable Corporate Governance

INGO SPEICH | Deka Investment

#### ESG-Integration in den europäischen Private Markets

OLIVIER CARRÉ | PwC Luxembourg

#### Transformationspotenzial von Erdgas für die Energiewende

OLIVIER EUGÈNE | AXA Investment Managers

#### ESG-Kriterien bei Private-Debt-Finanzierungen

HARALD KLUG, THEO WEBER | BlackRock

#### PRI-Dreijahresstrategie: Klimaschutz und Menschenrechte

FIONA REYNOLDS, DUSTIN NEUNEYER | Principles for Responsible Investment

#### ESG-Ratings in Private Markets

DR. CHRISTIAN SPINDLER, CHIARA RINALDI | Sustainaccount

### perspektiven

**PROF. DR. TIMO BUSCH** | Vorsitzender, Sustainable Finance Research Group

Ja, ich möchte den Absolut|impact #04/2021 als **kostenloses** Leseexemplar anfordern.

Ja, ich möchte mich für Absolut|news, den wöchentlichen Newsletter, anmelden.

Bitte senden oder faxen an:  
info@absolut-research.de  
+49 40 303779-15

Absolut Research GmbH  
Große Elbstraße 277a, 22767 Hamburg

Datenschutzrichtlinien: [www.absolut-research.de/datenschutz](http://www.absolut-research.de/datenschutz)

Vorname/Nachname

Bereich/Funktion

Unternehmen

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Tel./Fax

E-Mail

Worher haben Sie das Formular erhalten?