
Kaskadierende und systemische Risiken als globale Folgen des Ukraine-Kriegs

REIMUND SCHWARZE

Reimund Schwarze, Europa-Universität Viadrina, Frankfurt (Oder) und Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, Leipzig, E-Mail: reimund.schwarze@ufz.de

Zusammenfassung: Dieser Artikel analysiert das Spektrum der durch den Ukraine-Krieg ausgelösten globalen Risikokaskaden und untersucht, welche Änderungen sich dadurch für die weltweite Risikovorsorgepolitik ergeben. Mit Hilfe des Konzepts „Globaler systemischer Risiken“ werden die wichtigsten globalen Folgen des Kriegs in der Ukraine beschrieben und deren Ausbreitungswege sowie Steuerungsgrößen analysiert. Abschließend werden die wichtigsten Anforderungen an die Risikobewältigungs-, Wiederaufbau- und Vorsorgepolitik der UN herausgearbeitet.

Summary: This article analyzes the spectrum of global risk cascades triggered by the Ukraine war and examines the changes in global risk prevention policy that result from it. With the help of the concept of “global systemic risks”, the most important global consequences of the war in Ukraine are described and their propagation pathways and control variables are analyzed. In conclusion, the most important requirements for the UN’s risk management, reconstruction and preparedness policies are identified.

→ JEL classification: F51, F60, H84

→ Keywords: Ukraine war, systemic risks, food security, energy security, biological risks, technological risks, forced migration, UN

I Einleitung

Der völkerrechtswidrige Einmarsch Russlands in die Ukraine hat zu schwersten Kriegsfolgen für die Menschen in der Konfliktzone geführt, gleichzeitig aber auch viele Menschen außerhalb des Landes brutal überrascht und betroffen gemacht. In einer Zeit multipler globaler Krisen – einer Ära des Klimawandels und einer gleichzeitigen weltweiten Pandemie – stellt der Krieg in der Ukraine eine gesellschaftliche „Überforderung“ (Nassehi, 2021) und ein Relikt eines präglobalisierten Rechts- und Verantwortungsverständnisses dar. Zugleich deutet sich darin eine mögliche neue, erweiterte Stufe der internationalen Verantwortung für Kriegsfolgen an, die sich auf die direkten Schäden *und* die kaskadierenden Folgeschäden in einer vernetzten Welt bezieht. Ein gespenstischer „Zeitenbruch“, denn alles was wir nach dem Fall der Mauer (1989), nach dem Weltgipfel von Rio de Janeiro (1992) und dem „Blütejahr“ internationaler Abkommen (2015) für selbstverständliche Grundsätze in der internationalen Politik gehalten haben, wird durch den Überfall und den Krieg in der Ukraine brutal infrage gestellt. Nicht nur für die leidenden Menschen in der Ukraine, sondern auch für einen Großteil der Welt ist es erschreckend zu beobachten, wie dieser zerstörerische Krieg katastrophal voranschreitet. Er führt uns allen vor Augen, wie sehr unser Leben und unsere lebenserhaltenden Systeme mittlerweile miteinander verflochten sind und wie sehr Friedenssicherung zugleich globale Umwelt-, Agrar-, Gesundheits-, Sozial-, Finanz-, Entwicklungs- und Menschenrechtspolitik ist und daher anhaltend die höchste Priorität für das Handeln der Weltgemeinschaft (UN) haben muss. Dieser Krieg ist zugleich ein „Haltepunkt“ für die Reflexion der schnell voranschreitenden Globalisierung der letzten dreißig Jahre. Er lenkt unsere Aufmerksamkeit auf die Funktionstüchtigkeit der internationalen Lieferketten, das internationale Verhalten der Staaten, das Völkerrecht und die Bemühungen zur globalen Katastrophenvorsorge und Risikominderung, die weltweiten Wanderungsbewegungen, die (neuen und alten) Währungen, die humanitäre Hilfe, Investitionen für den Wiederaufbau und vieles mehr. Der Krieg, so zeigt sich, birgt nicht nur ein sich weltweit verbreitendes Risiko, sondern ist ein systemisches Geschehnis, der das 21. Jahrhundert prägen kann.

Der Krieg dauert noch an. Die Gräueltaten, die bislang in der Ukraine geschehen sind, sind nicht mal in Ansätzen vollständig erfasst und dokumentiert. Wie kann man sich in dieser Lage mit den globalen Folgen des Kriegs und den Folgen für die globale Risikolandschaft befassen? Dies ist legitim und nötig, weil der Krieg die weltweit bestehenden Verletzlichkeiten und Risikolagen (weit über den Fall des Ukrainekriegs hinaus, z. B. im Hinblick auf China) deutlich macht und systemische Risiken in der Völkergemeinschaft auslöst – in einem Ausmaß, das wir noch nicht vollumfänglich kennen, das aber bedrohlich ist. Wir können auf der Grundlage neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse der Risikoforschung die globalen Folgen soweit verstehen, dass wir fehlerhafte Politiken, die nur aus einem nationalen Blickwinkel ergriffen werden, vermeiden können, so dass überraschenden Risiken und Notlagen in anderen Teilen der Welt vorgebeugt wird. Störungen in der landwirtschaftlichen Produktion in den unmittelbar kriegsbeteiligten Ländern (Russland und die Ukraine) sowie des Exports von Düngemitteln führen bereits jetzt zu drastisch höheren Lebensmittelpreisen weltweit. Dies kann die Ernährungssicherheit in der Welt gefährden und realistisch zu einer weltweiten humanitären Notlage führen.

Der Krieg in der Ukraine findet zu einem kritischen Zeitpunkt in der Weltgeschichte statt. Er stellt eine zusätzliche Belastung für die globalen Systeme der Krisenbewältigung dar, die immer noch mit der anhaltenden COVID-19-Pandemie und ihren Auswirkungen zu kämpfen haben und sich in einem immer kleiner werdenden Zeitfenster mit der Bewältigung der existenziellen Klimakrise auseinandersetzen müssen. Die globale Sorge wertet in keiner Weise das Leid und den Krieg in der

Ukraine ab. Zur Bewältigung der systemischen globalen Risiken gibt es nur einen Weg, der auch das Leiden in der Ukraine beenden würde: eine schnelle Beendigung des Kriegs, die Rückabwicklung der Besatzung und ein umfassender Wiederaufbau in der Ukraine. Die Verletzlichkeit anderer Länder und die beobachteten kaskadierenden Risiken des Kriegs können uns allerdings Anlass sein, die Vorkehrungen gegen systemische Risiken weltweit zu verstärken.

Dieser Artikel versucht, das Spektrum der durch den Ukraine-Krieg ausgelösten Risikokaskaden zu beschreiben, diese zu ordnen und zu verstehen. Das Ziel ist es, zu eruieren, was wir in der weltweiten Risikovorpolitik erwarten müssen und tun können und welche Fehler wir dabei vermeiden müssen. Der Beitrag ist wie folgt aufgebaut: Nach einer kurzen Einführung in das Konzept und die Begrifflichkeit „globaler systemischer Risiken“ werden die wichtigsten Folgen des Kriegs in der Ukraine beschrieben und deren Ausbreitungswege im globalen Kontext analysiert. Abschließend werden die wichtigsten Anforderungen an die Risikobewältigungs-, Wiederaufbau- und Vorsorgepolitik der UN herausgearbeitet.

2 Begrifflichkeiten und Konzepte zur Analyse globaler systemischer Risiken

Das Gefahrenglossar der UN-Organisation für Katastrophenvorsorge (UNDRR 2020) unterscheidet in der Risikoanalyse bewaffneter Konflikte zwischen Risiken, die sich auf gesellschaftlichen Wirkungspfaden durch internationale Beziehungen, Güter- und Finanzmärkte ausbreiten, und solchen die sich über verbundene technologische, biologische und umweltbezogene Risikopfade kaskadenförmig fortpflanzen. Unter einem systemischen Risiko wird eine Risikokaskade verstanden, welche die Bewältigungskapazität der gesellschaftlichen Katastrophenvorsorge überschreitet, die also in eine „Katastrophe“ führt. Katastrophen sind in diesem Verständnis stets „menschgemacht“, selbst wenn die auslösende Gefahr aus einem Naturprozess hervorgeht. Für den Ukraine-Krieg ist dies selbstverständlich nicht der Fall.

Die wissenschaftliche Erforschung systemischer Risiken ist nicht neu. Sie hat ihre Ursprünge in den Wirtschaftswissenschaften; allerdings haben sich diese weitgehend auf Finanzsysteme und -krisen und die Auswirkungen auf das internationale Währungs- und Wirtschaftssystem beschränkt (Beck und Bremus 2014). Erst in jüngster Zeit wurde das Konzept systemischer Risiken Risikozusammenhänge im Klimawandel, bei Naturgefahren und bei biologischen Ansteckungsprozessen ausgeweitet (UNDRR 2019). Systemische Risiken entstehen in allgemeiner Form durch die Verflechtung von Systemen und Akteuren. Sie resultieren aus der Verbindung einzelner negativer Wechselwirkungen und -dynamiken, die die Funktionsfähigkeit des Systems gefährden. Die bislang durchgeführten Forschungsarbeiten in den genannten Bereichen haben gezeigt, dass ein Systemrisiko von (i) dem Grad der Interdependenz und Verflechtung von Risikokaskaden, (ii) dem Auftreten von nicht linearen Beziehungen, also sich verstärkenden positiven Rückkopplungsschleifen und Umschlag- oder „Kippunkten“ sowie (iii) von deren Unbemerkttheit, (iv) Unsicherheit und (v) Dynamik gesellschaftlicher Veränderungsprozesse (z. B. der Alterung) abhängt (UNDRR und UNU-EHS 2022). Dem Verständnis kaskadierender und systemischer Risiken liegen dabei zumeist Fallstudien (*ex post*) zugrunde. Die Darstellung und Beschreibung sogenannter „Wirkungsnetze“ (Impact Webs) dient dabei als Analyseinstrument, um prioritäre Wirkungsmechanismen in Risikokaskaden und die dadurch miteinander verbundenen Teile von Systemen (Institutionen und Akteure) zu identifizieren und bezüglich ihres Einflusses zu gewichten. Dieses Verständnis wird in einem iterativen mehrstufigen Ansatz mit Hilfe von Experten

entwickelt, um darauf aufbauend ein konzeptionelles Modell für den analysierten Wirkungszusammenhang zu erarbeiten und empirisch zu kalibrieren. Diese Methodik kann in unserem Analysezusammenhang (*ex ante*) und ohne weitere Ressourcen für den Erforschungsprozess nicht durchgeführt werden. Die im Folgenden dargestellten Wirkungsnetze dienen nur der Visualisierung, um besser verständlich zu machen, welche Systemkomponenten sich durch die Verflechtung wie ausbreiten, verstärken und beeinflussen; die hier zitierten empirischen Befunde dienen entsprechend nur der intuitiven Gewichtung der Wirkungszusammenhänge. Die nachfolgenden Ausführungen sind in den Kategorien des Gefahren glossars der UN nach vier Kategorien gegliedert: Gütermarktrisiken (Ernährung und Energie), soziale Konfliktlagen (erzwungene Migration), Finanzmarktrisiken und assoziierte Risiken technologischer, biologischer und umweltbezogener Natur. Die Risiken für die internationale Zusammenarbeit, besonders für die Finanzierung humanitärer Hilfsleistungen, werden gesondert im Übergang zu den Schlussfolgerungen und offenen Forschungs- und Governance-Fragen thematisiert.

3 Weltweite Ernährungssicherung

Schätzungsweise 30 % der weltweiten Weizenexporte im Jahr 2021 entfielen auf Russland und die Ukraine. Sie sind auch zentrale Lieferanten anderer wichtiger Produkte wie Sonnenblumenöl (55 %) und Düngemittel (FAO 2022). Der Konflikt beeinträchtigt die ukrainischen Exporte durch die Schädigung der Anbauflächen, die Störung der landwirtschaftlichen Tätigkeiten, insbesondere in der kritischen Pflanzperiode, die Unterbrechung der Exporte aufgrund der instabilen oder blockierten Versorgungswege und die Bedrohung landwirtschaftlicher Beschäftigter durch Gewalt, Blindgänger und nicht explodierte Sprengkörper im Boden. Mit jedem Tag des Konflikts, an dem die Landwirte ihre Arbeit aufschieben müssen, gehen die Erträge zurück oder sie fallen sogar ganz aus. Bedroht ist auch der Lagerraum für die nicht exportierten Getreidemengen, so dass selbst bei den bereits geernteten Getreide- und Ölprodukten noch hohe Verluste drohen. Im Gegenzug sind auch die russischen und weißrussischen¹ Exporte von Sanktionen und Ausfuhrverboten betroffen und fehlen am internationalen Markt.

Die Lebensmittelpreise schießen nach oben und übertreffen mittlerweile sogar die Preiskrise von 2007/08 (World Bank 2022). Der FAO-Getreidepreisindex ist zwischen Januar und März 2022 um 20 % gestiegen und hat damit den höchsten Stand seit 1990 erreicht (Reuters 2022). Der schockartige Preisanstieg signalisiert die Gefährdung für die globale Versorgungssicherheit aufgrund des Konflikts in der Ukraine. Weltweit steigende Transportkosten verstärken diesen Effekt (Financial Times 2022). Markteffekte wie Warentermingeschäfte und zunehmende Spekulationen, aber auch Markteingriffe wie z. B. Handelsbeschränkungen beschleunigen das Tempo und die Intensität, mit denen die Preisschwankungen andere Länder erreichen. Z. B. schnellten in vielen Fällen die Lebensmittelpreise schon in die Höhe, bevor die Lebensmittelknappheit aktuell überhaupt eintrat. Hinzu kommen die Kostensteigerungen bei der landwirtschaftlichen Produktion. Da viele Düngemittel zumindest teilweise auf fossilen Brennstoffen basieren, werden ihre Kosten auch mit den Kraftstoffpreisen steigen. Höhere Kraftstoffpreise bewirken zudem steigende Ausgaben für den Betrieb von Traktoren und den Transport der Ernte zu den Märkten. Ein Mangel

1 Auf Weißrussland entfielen im Jahr 2020 rund 17,6 % bzw. 12,2 Millionen Tonnen der weltweiten Produktion von Kali, einem wichtigen Bestandteil von Düngemitteln.

an Düngemitteln könnte einige Landwirte sogar dazu veranlassen, von Weizen auf Pflanzen mit geringerem Stickstoffbedarf wie Sojabohnen umzusteigen.

Weizen importierende Länder vor allem im Nahen Osten und in Nordafrika sind besonders anfällig für hohe Getreidepreise. Zudem sind sie in hohem Maße von Importen aus der Ukraine und Russland abhängig.² Dies kann sich negativ auf die Ernährung auswirken, insbesondere bei ärmeren Haushalten, und auf die Fähigkeit dieser Gemeinschaften, andere Schocks zu bewältigen. Menschen und Länder mit niedrigem Einkommen sind am stärksten betroffen, da die Preissteigerungen bei Geringverdienenden einen höheren Anteil des Einkommens beanspruchen als bei Besserverdienenden. Ernährungsunsicherheit führt nachweislich zu negativen geschlechtsspezifischen Auswirkungen, wie z. B. der Bevorzugung von Männern und Jungen beim Zugang zu Nahrungsmitteln oder der Bewältigung steigender Lebenshaltungskosten durch Kürzung der für die Bildung von Mädchen verfügbaren Mittel (Oxfam 2019). Preisanstiege bei Lebensmitteln sind mit sozialen Unruhen und Konflikten verbunden oft an Orten, die weit von der ursprünglichen Schockquelle entfernt sind (Soffiantini 2020). Die Volatilität auf den Nahrungsmärkten ist mit anderen Systemen verbunden, z. B. Binnen- und Arbeitsmigration, und die Auswirkungen können durch weitere globale Schocks, wie extreme Wetterereignisse in anderen Ländern, erheblich verstärkt werden. Die aktuelle Lage ist prekär. In 2021 verzögerten bereits die massiven Überschwemmungen in China die Aussaat in mehreren Gebieten, was das Risiko gleichzeitiger Ausfälle mehrerer „Brotkörbe der Welt“³ in diesem Jahr erhöht. Die Weizenernte wurde zusätzlich in dieser Saison durch rekordverdächtige Hitzewellen zwischen 40° und 50° C zum Jahresbeginn 2022 in Argentinien und Australien beeinträchtigt. Gleichzeitige Katastrophen wirken krisenverstärkend. Die Kumulation vergrößert nicht nur den direkten Ertragsschaden, sondern destabilisiert auch die bestehenden Sicherungssysteme der UN. Schon jetzt treibt der Anstieg der Lebensmittel- und Ölpreise die laufenden Kosten von Welternährungsprogramms der UN (WFP) in die Höhe und bewirkt einen allgemeinen Inflationsdruck, der die Kaufkraft vor allem der armen Haushalte weltweit kritisch schmälert. Die Folgen sind systemisch: Das WFP berichtet im Mai von einem Höchststand des Hungers in der Welt (WFP 2022). Es droht die schlimmste Hungersnot seit dem Zweiten Weltkrieg (BMZ 2022).

In der Wissenschaft und in der Politik wurden Eckpunkte zur Gewährleistung der Ernährungssicherheit in Konfliktzeiten bestimmt (vgl. z. B. Kemmerling et al. 2022; UN Food System Summit 2021). Dazu gehört die Verpflichtung zur Achtung des Menschenrechts auf Nahrung und Trinkwasser in bewaffneten Konflikten und die Sicherung des Nahrungsmitteltransports weltweit, insbesondere in Regionen wie das nördliche Afrika, die durch eine strukturelle Ernährungsunsicherheit gekennzeichnet sind. Darüber soll „Hunger als Kriegsmittel“ geächtet werden und eine Grundlage für die Verhängung von UN-Sanktionen sein. Gefordert wird darüber hinaus, das neue Regeln in das Völkerrecht aufgenommen werden, die ausdrücklich einen Schutz für Infrastrukturen und Aktivitäten im Zusammenhang mit Nahrungsmittelsystemen (landwirtschaftliche Flächen und Gewässer, landwirtschaftliche Betriebe, Feldfrüchte, Viehbestand und Fischerei usw.) als „nicht militärische“ Ziele vorsehen und im Falle von Verstößen angemessene Sanktionen ermöglichen.

2 Die Länder der Region Subsahara importieren beispielsweise 85 Prozent ihres Weizenbedarfs, wovon ein Drittel aus Russland oder der Ukraine stammt (Kammer et al., 2022).

3 Als Brotkörbe der Welt werden die Regionen der Welt bezeichnet, die so viel Lebensmittel produzieren, insbesondere Getreide, um ihre Bevölkerung zu ernähren und an andere Orte der Welt zu exportieren.

4 Weltweite Energiesicherheit und Klimaschutz

Russland ist ein weltweit führender Exporteur fossiler Brennstoffe und setzt seine „Ressourcenmacht“ unverhohlen im Ukraine-Krieg als Waffe ein. Gegen besonders abhängige europäische Öl- und Gasimportländer wie Polen und Bulgarien wurden bereits durch die Regierung in Moskau Lieferstopps verhängt. Auch in Deutschland drohen Lieferengpässe für Gas als mögliche Reaktion auf die EU-Sanktionen gegen Russland. Schon zwei Wochen nach Ausbruch des Krieges zeigten sich die weltweiten Risiken für die Energieversorgung. Die Rohölpreise stiegen um mehr als 30 % und sind seither unbeständig geblieben.⁴ Höhere Energiepreise haben erhebliche Auswirkungen auf die Lebenshaltungskosten. Sie treiben die Inflation in die Höhe, verstärken die Marktvolatilität und machen die unteren Einkommensschichten verletzlicher. „Energiearmut“ ist nicht nur in Europa, sondern weltweit ein wachsendes Problem, insbesondere bei Haushalten mit niedrigem Einkommen (European Commission, o. J.).

Die Öl- und Gasabhängigkeit, die drohenden Embargogefahren und die steigenden Energiepreise haben eine Reihe von zentraleuropäischen Ländern (z. B. Griechenland) dazu veranlasst, einen Ausbau der heimischen Nutzung von CO₂-intensiver Kohle erneut in Erwägung zu ziehen (Financial Mirror 2022). Andere Länder (z. B. Frankreich und die Slowakei) nahmen die Diskussion über den Ausbau oder die Verzögerung der Stilllegung von Kernkraftwerken neu wieder auf. Die Kernkraftwerke liefern zwar (nahezu) kohlenstofffreie Energie, aber bergen andere Umwelt Risiken. Nationale Pläne zur Dekarbonisierung, die öffentliche Investitionen erfordern, könnten zunehmend in Konkurrenz zu kriegsbedingt wachsenden Haushaltsanforderungen anderer Sektoren wie der Landesverteidigung und der humanitären Hilfe geraten. Gleichzeitig wird in den jüngsten Berichten des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC) erneut betont, dass die Begrenzung der Erderwärmung auf das im Paris-Abkommen vereinbarte Ziel von 1,5 °C voraussetzt, dass die globalen Treibhausgasemissionen spätestens 2025 ihren Höhepunkt erreichen müssen (IPCC 2022). Die derzeitige Krise wird damit zum „Stresstest“ für die global ergriffenen Maßnahmen zum Klimaschutz.

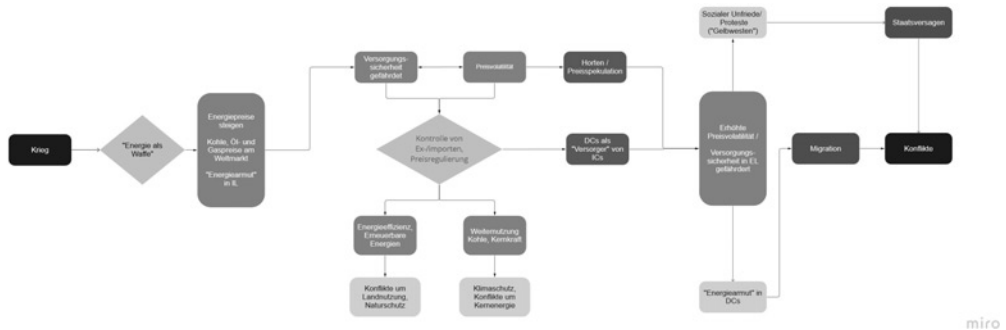
Zugleich bieten sich durch den Einsatz von Öl und Gas als Waffe im Ukraine-Krieg Chancen eines beschleunigten Ausstiegs nicht nur aus der Kohle, sondern auch aus Öl und Gas, die bis vor kurzem noch als „Übergangstechnologien“ zur Klimaneutralität betrachtet wurden, z. B. in der EU-Taxonomie für nachhaltige Investitionen (European Commission 2022). Der russische Missbrauch von Öl und Gas als Waffe verändert gegenüber der Lage vor dem Zeitenbruch die ökonomische Struktur der Optimierungsaufgabe. Die Priorisierung von Energieeffizienz und die Schaffung von Anreizen zur Steigerung des Angebots an erneuerbaren Energien sind unter Berücksichtigung der neuen kriegsbedingten Zusatzkosten des Festhaltens an fossilen Brennstoffen profitabler und schneller als die Wiederaufnahme der Stromproduktion aus heimischer Kohle oder Kernenergie. Maßnahmen zur Reduzierung des Verbrauchs wie Geschwindigkeitsbegrenzungen auf Autobahnen oder die Förderung der Heimarbeit, die von einigen Regierungen in Betracht gezogen werden, um die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen zu verringern, können dagegen mit sofortiger Wirkung zu vergleichsweise geringen Kosten eingeführt werden. Wenn jetzt vor dem nächsten Winter die Energieeffizienz beim Heizen erhöht würde, könnte dies den Haushalten im Gegenteil helfen, mit den schwankenden Preisen an den Energiemärkten besser

4 Aktuelle Preisentwicklung von Crude Oil WTI (USD/Bbl): Februar 25: \$84,37; März 8: \$119,65; April 18: \$108,24; Mai 23: \$112,91, Juni 17, 2022: \$117,59.

zurechtzukommen, Damit könnte die Gesamtnachfrage beträchtlich gesenkt werden. Dies bietet die große Chance, eine positive Rückkopplungsschleife zu schaffen, in der Investitionen in die Erhöhung des Angebots an erneuerbaren Energien einen positiven Beitrag zu den Abwehrestrangungen im Ukraine-Krieg erbringen.

Abbildung 2

Energieversorgung



Legende:
 DCs = Developing Countries (Entwicklungsländer)
 ICs = Industrialized Countries (Industrieländer)
 Quelle: Eigene Darstellung.

5 Vertreibung, soziale Sicherung und Gerechtigkeit

Die Internationale Organisation für Migration (IOM) schätzt, dass seit dem 24. Februar mehr als 6,5 Millionen Menschen innerhalb der Ukraine vertrieben wurden (Migration Data Portal Ukraine 2022). Der UN-Menschenrechtsrat (UNHCR) meldet, dass etwa 4,5 Millionen Flüchtlinge in den Nachbarländern, insbesondere in Polen und Moldawien, Schutz gesucht haben (UNHCR 2022). Es handelt sich um die größte Flüchtlingsbewegung in Europa seit dem Zweiten Weltkrieg (UNRIC 2022).

Erzwungene Mobilität erhöht unmittelbar die Verletzbarkeit der Vertriebenen und der Flüchtlinge, die von ihren Lebensgrundlagen getrennt sind und aus sozialen Schutz- und Hilfesystemen gelöst wurden. Sie erhöht im gleichen Zug die Verletzlichkeit der Zurückgebliebenen, die ihre unterstützenden sozialen und wirtschaftlichen Bindungen verlieren. Sie wirkt sich auch kaskadenartig auf die aufnehmende Bevölkerung und die Umwelt aus. Die Vertreibung kann zu einer Konzentration von (anderweitig) gefährdeten und traumatisierten Menschen führen, wodurch Hot Spots entstehen, in denen sich ökologische und soziale Gefahren multiplizieren. Menschen, die aufgrund von Armut, Behinderungen, sozialer Ausgrenzung oder anderen Faktoren ohnehin verletzlich sind, sowie Menschen, die andere Menschen betreuen oder besondere Pflege benötigen, bedürfen während der Vertreibung mit größerer Wahrscheinlichkeit besonderer Unterstützung. Frauen und Kinder machen die Mehrheit der Flüchtlinge aus. Dies hat zum einen unmittelbare Auswirkungen auf die Bildung der Kinder, die unterbrochen oder behindert wird,

zum anderen auf den erforderlichen sozialen Schutz, da sie anfällig für Ausbeutung und Menschenhandel sind. Die Zahl der Flüchtlinge bzw. Binnenvertriebenen⁵ wird höchstwahrscheinlich weiter steigen, wenn der Konflikt anhält. Je länger die Menschen ihrer Heimat fernbleiben und je länger der Krieg im Land wütet, desto schwieriger wird es für sie, zurückzukehren. Abgesehen davon, dass sie in zerstörte Häuser und unsichere Verhältnisse zurückkommen würden, können längerfristig weitere Risiken im Zusammenhang im sozialen Zusammenhalt entstehen, wenn der Zugang zu Bildung, sicheren Unterkünften und Gesundheitsversorgung, einschließlich psychologischer Betreuung für Vertriebene und IDPs sowie Menschen, die während des Kriegs ausgeharrt und traumatische Erfahrungen durchlebt haben, unzureichend oder sehr ungleich verteilt ist. Kipppunkte in den Aufnahmeländern können erreicht werden, wenn die Unterstützung für gefährdete Flüchtlinge und der soziale Schutz der inländischen Armengruppen in Konflikt geraten. Für alle Flüchtlinge gilt wie für die Daheimgebliebenen: Sie benötigen Unterstützung in einer Zeit, in der die wirtschaftlichen Auswirkungen der COVID-19-Pandemie und die höheren Preise in vielen Ländern bereits zu Einkommenseinbußen führen und der Anstieg der Energiepreise die Kapazitäten zur Bewältigung von Flüchtlingskrisen verringert. Die Verstärkung macht auch die erzwungene Migration zum systemischen Risiko.

6 **Finanzielle Risiken**

Die Kriegsschäden in der Ukraine und die wirtschaftlichen und finanziellen Sanktionen gegen Russland (und teilweise Weißrussland) haben finanzielle Ansteckungseffekte. Diese können durch Rohstoffpreise und Inflation, Wechselkurse, Handels- und Finanzverflechtungen, Aktienkurse, Spreads von Staatsanleihen, verschärfte Finanzbedingungen und Kapitalabflüsse sowie veränderte Investitionsprioritäten übertragen werden – von denen viele bereits heute zu spüren sind.

Die Weltwirtschaft ist labil und immer noch dabei, sich von der durch COVID-19 ausgelösten Rezession zu erholen. Da die Ukraine und Russland wichtige Erzeuger von Rohstoffen wie landwirtschaftlichen Erzeugnissen, fossilen Brennstoffen und Metallen sind, haben die Lieferunterbrechungen die Preise in die Höhe schnellen lassen. Die Inflationsprognosen, die bisher auf 3–4% in der EU geschätzt wurden, werden voraussichtlich stark ansteigen. Sie werden inzwischen auf 6–8% in der EU geschätzt. Simulationsrechnungen der OECD (2022) deuten darauf hin, dass das globale Wachstum im ersten Jahr nach Ausbruch des Konflikts um mehr als einen Prozentpunkt zurückgehen und die globale Inflation um fast 2½ Prozentpunkte steigen könnte.

Die Sanktionen haben auch Auswirkungen auf andere Volkswirtschaften außerhalb Russlands, von denen einige, wie Kirgistan und Tadschikistan, in hohem Maße von den Überweisungen der in Russland arbeitenden Familienangehörigen abhängig sind. Die langfristigen Auswirkungen der Sanktionen auf die in den Krieg involvierten Volkswirtschaften, die Staatsverschuldung und die sich ändernden Ausgabenprioritäten sind aber noch nicht absehbar. Sie könnten zu weiteren Folgewirkungen führen, einschließlich einer erhöhten Marktvolatilität und Spekulation. Ein wirtschaftlicher Niedergang oder eine Stagflation könnten zu geringeren Staatseinnahmen und

⁵ Ein Binnenvertriebener (IDP – Internally Displaced Person) ist jemand, der gezwungen ist, seine Heimat zu verlassen, aber innerhalb der Grenzen seines Landes bleibt. Binnenvertriebene werden oft als Flüchtlinge bezeichnet, obwohl sie nicht unter die rechtlichen Definitionen eines Flüchtlings fallen.

einer steigenden Verschuldung führen. Dies könnte Entwicklungspläne und geplante Investitionen (z.B. in nachhaltige Entwicklung, humanitäre Hilfe, Bildung und Sozialpolitik, aber auch die Minderung der Treibhausgasemissionen, das Katastrophenrisikomanagement und die Anpassung an den Klimawandel) einschränken und zu einer Umverteilung, also der Nutzung der Mittel für andere Zwecke führen.

Der Ausschluss russischer Banken von der standardisierten internationalen Finanztransaktionen (SWIFT) kann zu Verwerfungen im Finanzsystem führen, z.B. durch nicht durchgeführte Zahlungen bzw. Transfers und gestörte Transaktionen. Langanhaltend kann sie zu Verschiebungen im internationalen Währungssystem, z.B. zu einer Schwächung des US-Dollar oder des Euro und zu einer stärkeren Rolle des chinesischen Yuan führen. Der russische Rubel wird durch die Sanktionspolitik international abgewertet, gefolgt von steigenden Zinsen im Inland und einer beträchtlichen Inflation (geschätzt zwischen 14 und 17 Prozent im Jahr 2022). Der Ende Juni schon erwartete Zahlungsausfall Russlands konnte durch taktische Manöver der russischen Zentralbank abgewehrt werden, der Swap-Markt sieht dennoch die Chance bei 70 Prozent, dass Russland in diesem Jahr fällige Zahlungen verpasst. Obwohl fast 150 Mrd. Dollar russischer Fremdwährungsschulden damit hochgradig in der Bedienung bedroht sind, sieht der Internationale Währungsfonds darin allerdings kein systemisches Risiko, das eine erneute globale Finanzkrise wie 2008/09 auslösen könnte (IWF 2022).

7 Technologische und Cyber-Risiken

Es gibt Anzeichen dafür, dass Cyberangriffe im aktuellen Konflikt eingesetzt werden, was zu einem erhöhten Risiko von verbundenen technologischen Katastrophen beiträgt. Solche Angriffe zielen auf wichtige Infrastrukturen oder Dienste ab und können Lieferketten unterbrechen, Produkte funktionsunfähig machen oder die Erbringung wichtiger Dienstleistungen beeinträchtigen. Sie können auch Schadcodes („Trojaner“) vom ursprünglichen Ziel in andere, vielleicht sogar noch anfälligere Anwendungen und Sektoren tragen und Störungen verursachen, die schwerwiegende soziale wie auch wirtschaftliche Auswirkungen haben können.

Die Risiken, die von der zunehmenden Zahl an Cyberangriffen auf kritische Infrastruktursysteme auf nationaler oder lokaler Ebene ausgehen, werden erst jetzt allmählich verstanden. Die Kaskadeneffekte dieses Risikos, die über das angegriffene System hinaus auf verbündete und miteinander verbundene Bereiche übergreifen, können noch verheerender sein und ein lang anhaltendes Chaos in wichtigen Wirtschafts-, Versorgungs- und Gesundheitssystemen verursachen. Sie können auch eine Panik in der betroffenen Bevölkerung auslösen.

Mit der zunehmenden Verbreitung von Informationen über das Internet mehren sich die Berichte über Versuche, Informationen einzuschränken, zu filtern oder durch eigene, ggf. falsche Darstellungen zu unterwandern. Die in den sozialen Medien und öffentlichen Debatten verbreiteten Informationen enthalten Expertenwissen ebenso wie Propaganda und Fake News. Wenn der offene Zugang zu Informationen eingeschränkt wird, besteht die Gefahr, dass sich dies kaskadenartig auf die öffentliche Meinung sowie das Vertrauen und die Fähigkeit auswirkt, sich einen genauen Überblick über die Lage im Krieg zu verschaffen. Dies wiederum hat Auswirkungen auf die individuelle Entscheidungsfindung, da der eingeschränkte Zugang zu Informationen Faktoren wie Migrationsentscheidungen beeinflussen und zu Fehlinformationen führen kann, die Panik

auslösen, sowie zu Handlungen wie dem Horten von Vorräten führen, was wiederum die Preisvolatilität an Märkten verstärkt.

Ein weiteres technologisches Risiko liegt im Bereich der atomaren Anlagen. Die Ukraine betreibt vier Kernkraftwerke mit fünfzehn Reaktoren. Der Krieg hat das Risiko von nuklearen Unfällen, Anschlägen und Kontaminationen erhöht. Die Auswirkungen des Atomunfalls von 1986 in Tschernobyl (Ukraine) auf die Gesundheit und die Umwelt sind immer noch spürbar, und die Strahlenverseuchung hat das Land in dem betroffenen Gebiet unbrauchbar gemacht. Die Gefahr einer unfallbedingten oder vorsätzlichen nuklearen Verseuchung hätte erhebliche katastrophale Auswirkungen sowohl innerhalb als auch außerhalb des Landes.

8 Umwelt- und Gesundheitsrisiken

Der Ukraine-Krieg verursacht eine enorme Belastung für die regionale und globale Umwelt. Die kriegsbedingte Freisetzung von Giftstoffen in die Luft, das Wasser und den Boden wird sich langfristig auf die regionale Umwelt auswirken. Durch das Kriegsgeschehen kommt es vermehrt zu Waldbränden, die wiederum gesundheitsschädigende Emissionen von Luftschadstoffen im Nahbereich und im Ferntransport verursachen. Sie beeinträchtigen die Produktion von Forstprodukten und die biologische Vielfalt. Darüber hinaus erhöhen die verschiedenen Waffen, die während des Konflikts eingesetzt werden, den Ausstoß von Treibhausgasen in die Atmosphäre, auch wenn diese nur einen Bruchteil der durch die Zerstörung der Wirtschaft und des Lebens in der Ukraine erzwungenen Emissionsrückgänge darstellen dürften. Jetzt schon wurden Freisetzungen von radioaktiven Stoffen aus dem Boden rund um das umkämpfte, stillgelegte Atomkraftwerk Tschernobyl festgestellt, die langfristig das Land in Bezug auf die Umweltrisiken wohl am meisten gefährden können, aber kurzfristig vor allem die Gesundheit der mit den Risiken unerfahrenen russischen Besatzer treffen dürfte.

Das Risiko des Ausbruchs von Infektionskrankheiten, insbesondere von COVID-19, aber auch Cholera, Tuberkulose, Masern, Polio und Durchfallerkrankungen, steigt durch den Krieg, da die Menschen nun schon seit Monaten gezwungen sind, in überfüllten Unterkünften mit unzureichendem oder fehlendem Zugang zu Wasser und sanitären Einrichtungen zu leben. Ärzte und andere Angehörige der Gesundheitsberufe stehen an vorderster Front der Nothilfe in Kriegszeiten. In einem kürzlich in der Fachzeitschrift JAMA erschienenen Artikel schildern zahlreiche Ärzte eindringlich ihre Erfahrungen mit der Unterbrechung der Gesundheitsdienste und -einrichtungen, den gravierenden Mangel an Vorräten und Medikamenten sowie die fehlende Versorgung von schwer erkrankten Patienten und medizinischen Notfällen (Rubin 2022).

Neben der Forderung nach einem schnellen Ende des Krieges sind akut andere Maßnahmen zur Bewältigung der Krise gefragt. Die Länder, die Flüchtlinge aufnehmen, brauchen Unterstützung, einschließlich medizinischer Versorgung und Personal. Es müssen humanitäre Korridore geschaffen werden, damit medizinisches Personal und medizinische Hilfsgüter die Ukrainer in den schwer getroffenen Teilen des Landes erreichen können.

Nicht auszuschließen ist, dass durch den Krieg in der Ukraine auch die Kinderlähmung wieder aufleben könnte. Die Krankheit stand nach Impfkampagnen in den meisten Teilen der Welt kurz vor der Ausrottung. Doch seit letztem Herbst wurden in der Ukraine einige Fälle gemeldet. Das

Land reagierte auf diesen Ausbruch mit einer Impfkampagne, aber der Krieg hat diese Bemühungen unterbrochen, was das Risiko weiterer Ausbrüche erhöht.

Der Zusammenhang zwischen Krieg und Krankheitsausbrüchen ist seit Jahrhunderten bekannt. Der Bürgerkrieg in Syrien und die dadurch ausgelöste Flüchtlingskrise führten zu Masernausbrüchen (Mehtar et al. 2021). Und der gewaltsame Konflikt in der Demokratischen Republik Kongo, bei dem es auch zu direkten Angriffen auf Mitarbeiter des Gesundheitswesens kam, hat die Ebola-Ausbrüche dort verschlimmert (Wellsa et al. 2019). Die Studie über die Masernfälle zeigt dabei eine signifikante Zunahme in 2015, obwohl der Bürgerkrieg in dem Land bereits 2011 begann. Bei einem lang anhaltenden Krieg in der Ukraine muss man mit solchen bisher unbekanntem, spät eintretenden Risiken rechnen, die den Keim systemischer Risiken in sich tragen.

9 Internationale Zusammenarbeit

Der Ukraine-Konflikt droht die Art und die Prioritäten der globalen Zusammenarbeit, die in Zeiten erheblicher globaler Bedrohungen aufgrund des Klimawandels dringend erforderlich sind, zu verschieben. Es besteht das Risiko der Ablösung der seit 1990 gewachsenen kooperativ-integrativen Bestrebungen durch eine konfrontative mit stärkerem Fokus auf Abschreckung und Verteidigung. Für Deutschland und die NATO markiert der russische Angriffskrieg jedenfalls eine tiefe Zäsur, in den deutsch-russischen Beziehungen, in den euro-atlantischen Beziehungen und in der sicherheits- und verteidigungspolitischen Ausrichtung. Ursula Schröder, wissenschaftliche Direktorin des Instituts für Friedensforschung und Sicherheitspolitik an der Universität Hamburg, spricht im IPG Journal vom „Ende einer europäischen Friedens- und Sicherheitsordnung“ und einer „grundlegenden Neubestimmung der Prämissen der deutschen Außenpolitik“ (Schröder 2022).

Nicht zwingend muss diese Neuorientierung aber zu weniger Klimaschutzkooperation führen. Hier geht es vor allem um die Zusammenarbeit im Verhältnis der Industrie- zu Entwicklungsländern auf Basis der gemeinsamen, aber unterschiedlichen Verantwortung für den Klimawandel. Hier gilt: Nur wenn die globale politische Neuausrichtung der Aufmerksamkeit auf den Ukrainekrieg die Finanzmittel für die Klima- und Entwicklungszusammenarbeit auf die Finanzierung von Hilfs- und Reaktionsmaßnahmen sowie höherer Verteidigungsausgaben lenkt, besteht die Gefahr eines Verlusts an internationaler Kooperation. Unbestreitbar müssen gewaltige Mittel zur Verteidigung der Ukraine bereitgestellt werden. Die Vereinigten Staaten von Amerika, das Vereinigte Königreich, Frankreich und Deutschland unterstützen die Ukraine bereits im hohen Milliardenbereich. Inwieweit das Engagement für die Ukraine von diesen großen Geberländern als „zusätzlicher“ Beitrag zur internationalen Hilfe interpretiert wird oder sich aus bereits bestehenden Finanzströmen speist,⁶ wird besonders wichtig sein, wenn es darum geht, etwaige negative Folgewirkungen für das globale System der internationalen Zusammenarbeit abzuschätzen.

Schon vor dem Krieg war die Lage bei den humanitären Finanzhilfen angespannt. Im Jahr 2020 kamen die weltweiten finanziellen Anstrengungen zur Stärkung der UN-Agenda für die Men-

6 Ein Beispiel sind die am 08.05.2022 „aufgestockten“ Mittel für den Wiederaufbau und die Hilfe für Binnenflüchtlinge in der Ukraine durch das deutsche Entwicklungshilfeministerium (www.bmz.de).

schlichkeit und der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung erstmals zum Stillstand, nachdem zwischen 2012 und 2018 ein Wachstum von durchschnittlich 12% pro Jahr verzeichnet worden war. Wegen zunehmender wirtschaftlicher Herausforderungen durch die Pandemie ist der Bedarf, insbesondere in besonders betroffenen Ländern, drastisch gestiegen. Der Krieg birgt das Risiko, dass Ressourcen, die zur Bewältigung der globalen Klimakrise nötig wären, abgezogen werden. Schon jetzt bleiben die Mittel, die sowohl für Minderungs- als auch für Anpassungsmaßnahmen bereitgestellt werden, beträchtlich hinter den Zusagen von 2015 zurück, wonach 100 Milliarden US-Dollar pro Jahr an Klimafinanzierung bereitzustellen sind. Jede Kürzung der Finanzmittel für Risikominderung, den Klimawandel oder humanitäre Hilfe wird in den ärmsten und am wenigsten entwickelten Ländern am stärksten zu spüren sein.

10 Fazit

Die Lehren aus den Krisen und Katastrophen der jüngsten Vergangenheit (z.B. der Finanzkrise 2007/08) machen deutlich, dass Risiken ansteckend sein und sich verstärken können. Ein besseres Verständnis der systemischen Risikodynamik ist für das Risikoverständnis und die Auswahl von Maßnahmen zur Begrenzung der Risikokaskade, die vom Ukraine-Krieg ausgelöst wird, unerlässlich. Die anfänglichen Fehleinschätzungen der Covid-19-Pandemie als regionale Krise beispielsweise verzögerte die weltweiten Bemühungen zur Bekämpfung der Pandemie beträchtlich, was zu erheblichen negativen Auswirkungen auf die Gesundheitssysteme und die Krankheits- und Sterberaten weltweit führte. Ein besseres Verständnis der kaskadierenden und systemischen Risiken der Ukraine-Krise kann dagegen zu wirksamen Maßnahmen und nachhaltigen Investitionen in die zukünftige Risikovorsorge führen.

Systemische Risiken erfordern systemische Lösungen. Diese sind insofern anders, als sie darauf abzielen, die traditionellen Säulen des Risikomanagements (Zivilschutz, Bevölkerungsschutz und Prävention) zu überwinden, und ein Maß an Flexibilität und Handlungsbereitschaft erfordern, das derzeit in den Systemen für Katastrophenmanagement und -bewältigung fehlt. Dabei muss verstärkt darauf geachtet werden, wie Risiken über Sektoren und Systeme hinweg miteinander verbunden sind, und es muss ein Sektoren übergreifendes systemisches Handeln gefördert werden. Es sind ganzheitlichere und weniger fragmentierte Ansätze zur Risikobewältigung erforderlich. Müssen die Regierungen diese bereitstellen und umsetzen oder wer sollen die Handelnden sein? Dies ist von entscheidender Bedeutung für die Verringerung der humanitären Krise in der Ukraine sowie für die Verringerung globaler systemischer Risiken.

Die systemischen Auswirkungen des Krieges in der Ukraine wirken sich negativ auf viele Indikatoren der Ziele für nachhaltige Entwicklung aus (Beispiel „Zero Hunger“, SDG2) und erhöhen das Risiko, dass die Verwirklichung der Agenda 2030 in vielen Ländern ins Stocken gerät. Auch die weltweite nukleare Abrüstung, die Ziele des Sendai-Rahmenwerks zur Verringerung von Katastrophenrisiken und das Pariser Übereinkommen zum Klimawandel sind durch den Krieg in Gefahr. Dennoch bietet diese Krise auch die Gelegenheit, Maßnahmen zur Bewältigung dieser wichtigen Herausforderungen für die nachhaltige Entwicklung und die Bewältigung der Klimakrise schneller zu ergreifen. Wenn wir jetzt handeln, können wir die aktuellen Trends umkehren und gerechtere und widerstandsfähigere Ernährungs-, Energie- und Entwicklungshilfesysteme schaffen, die die Anfälligkeit für diese und zukünftige Krisen verringern können. Dies gilt insbesondere für den Energiesektor, wo Maßnahmen zur Diversifizierung der Versorgung in Richtung erneuerbarer Energien positive Systemauswirkungen haben und Maßnahmen zum Klima-

schutz beschleunigen können. Wie dieser Weg aus der Krise sichergestellt und bei einem langen Krieg vermieden, dass kurzfristige Energielücken durch ein längeres Festhalten an der Kohle geschlossen werden, ist aber unsicher. Der aktuell zu Ende gegangene G7-Sondergipfel der Wirtschafts-, Energie- und Umweltminister kann ein Modell dazu sein. Ähnliche Initiativen müsste es in anderen Bereichen geben, z.B. um die Widerstandsfähigkeit globaler IT-Netze angesichts des zunehmenden Risikos von Cyberangriffen zu stärken. Diese müssten allerdings stärker unter Einbeziehung von NGOs aus allen Teilen der Gesellschaft und der Politik erfolgen als dies beim „Klimagipfel der G7“ der Fall war.

Bezogen auf den Ukraine-Krieg und die hier beschriebenen kaskadierenden und systemischen Risiken stellt sich die Frage, wie die globalen Governance-Systeme der UN und anderer internationaler Organisationen weiterentwickelt werden müssen, um sicherzustellen, dass Maßnahmen zur Erreichung wichtiger internationaler Ziele wie den SDGs nicht durch die systemischen Auswirkungen des Krieges in der Ukraine beeinträchtigt werden. Vorbeugend stellt sich die Frage, wie die Trägerorganisationen der internationalen Zusammenarbeit (UNDP, OECD und OSZE) und die Gebergemeinschaften dem Konflikt in der Ukraine in einer Weise begegnen können, die es ermöglicht, negative Auswirkungen zu verringern, die gegenseitige Unterstützung zu stärken und die Resilienz über Lager hinweg sicherzustellen. Begleitend brauchen wir wissenschaftliche und politische Anstrengungen, um die hier beschriebenen systemischen Auswirkungen des Krieges in der Ukraine zu dokumentieren und zu erforschen. Ziel ist es, zu lernen, wie eine bessere, vernetzte und globale Risikosteuerung in der Zukunft aussehen könnte.

Literaturverzeichnis

- Beck, Anne und Franziska Bremus (2014): Wie kann systemisches Risiko beschränkt werden? DIW round up 36. Berlin.
- BMZ (2022): Das Bündnis für globale Ernährungssicherheit. <https://www.bmz.de/de/entwicklungspolitik/ernaehrungssicherung/buendnis-fuer-globale-ernaehrungssicherheit>.
- European Commission (o.J.): Energy Poverty. https://ec.europa.eu/energy/eu-buildings-factsheets-topics-tree/energy-poverty_en#:~:text=Energy%20poverty%20is%20a%20widespread,afford%20proper%20indoor%20thermal%20comfort (abgerufen am: 23.05.2022).
- European Commission (2022): EU-Taxonomie: Kommission legt ergänzenden delegierten Klima-Rechtsakt vor, um die Dekarbonisierung zu beschleunigen. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip_22_711 (abgerufen am: 22.02.2022).
- FAO (2022): Impact of the Ukraine-Russia conflict on global food security and related matters under the mandate of the Food and Agriculture Organization of the United Nations. Food and Agriculture Organization. (169th session, April 2022). CL 169/3. At: <https://www.fao.org/3/ni734en/ni734en.pdf> (abgerufen am: 22.05.2022).
- Financial Mirror (2022): Greece U-turn on fossil fuels. <https://www.financialmirror.com/2022/04/25/greece-u-turn-on-fossil-fuels/> (abgerufen am: 16.06.2022).
- Financial Times (2022): Wheat prices hit record highs as war halts exports from Ukraine and Russia. <https://www.ft.com/content/e6a28dd9-ecea-4d67-b6b5-a50301b731b2> (abgerufen am: 16.06.2022).
- Kammer, Alfred, Jihad Azour, Abebe Aemro Selassie, Ilan Goldfajn und Changyong Rhee (2022): How War in Ukraine Is Reverberating Across World's Regions. In: IMF Blog. March 15. <https://blogs.imf.org/2022/03/15/how-war-in-ukraine-is-reverberating-across-worlds-regions/> (abgerufen am: 27.05.2022).

- Kemmerling, Birgit, Conrad Schetter und Lars Wirkus (2022). The logics of war and food (in)security. *Global Food Security*, Volume 33, 2022, 100634. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2022.100634>.
- IMF (2020): Russian Default No Longer ‚Improbable,‘ but No Trigger for Global Financial Crisis. *Reuters News (Ukraine)*, March 13. <https://www.voanews.com/a/imf-russian-default-no-longer-improbable-but-no-trigger-for-global-financial-crisis/6483699.html> (abgerufen am: 06.07.2022).
- IPCC (2022): The evidence is clear: the time for action is now. We can halve emissions by 2030. <https://www.ipcc.ch/2022/04/04/ipcc-ar6-wgiii-pressrelease> (abgerufen am: 16.06.2022).
- Mehtar, S., N. AlMhawish, K. Shobak et al. (2021): Measles in conflict-affected northern Syria: results from an ongoing outbreak surveillance program. *Conflict and Health* 15, 95. <https://doi.org/10.1186/s13031-021-00430-0>.
- Migration Data Portal Ukraine (2022): Migration Statistics, Policy and Humanitarian Responses. <https://www.migrationdataportal.org/ukraine> (abgerufen am: 16.06.2022).
- Nassehi, Armin (2021): *Unbehagen. Theorie der überforderten Gesellschaft*. C. H. Beck. München.
- OECD (2022a): Economic and Social Impacts and Policy Implications of the War in Ukraine. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/4181d61b-en/index.html?itemId=/content/publication/4181d61b-en> (abgerufen am: 23.05.2022).
- OECD (2022b): Taking a holistic approach to agricultural risk management. <https://www.oecd.org/agriculture/topics/risk-management-and-resilience/> (abgerufen am: 20.07.2022).
- Oxfam (2019): Gender Inequalities and Food Insecurity: Ten years after the food price crisis, why are women farmers still food-insecure?. <https://policy-practice.oxfam.org/resources/gender-inequalities-and-food-insecurity-ten-years-after-the-food-price-crisis-w-620841/> (abgerufen am: 16.06.2022).
- Reuters (2022): Food prices jump 20.7% yr/yr to hit record high in Feb, U.N. agency says. <https://www.reuters.com/world/food-prices-hit-record-high-february-un-agency-says-2022-03-04/> (abgerufen am: 16.06.2022).
- Rubin, Rita (2022): Physicians in Ukraine: caring for patients in the middle of a war. *JAMA*. Published online March 16, 2022. doi:10.1001/jama.2022.4680 (abgerufen am: 16.06.2022).
- Schröder, Ursula (2022): *Zeitenwende. IPG-Journal. Aussen- und Sicherheitspolitik*.
- Soffiantini, Giulia (2020): Food insecurity and political instability during the Arab Spring. *Global Food Security*, Vol. 26. <https://www.sciencedirect.com/journal/global-food-security/vol/26/suppl/C> (abgerufen am: 23.05.2022).
- UNDRR (2019): Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction (GAR19) of UNDRR. <http://www.undrr.org/publication/global-assessment-report-disaster-risk-reduction-2019> (abgerufen am: 23.05.2022).
- UNDRR (2020): Hazard definition and classification review. Technical Report. <https://www.undrr.org/publication/hazard-definition-and-classification-review> (abgerufen am: 16.06.2022).
- UNDRR und UNU-EHS (2022): Understanding and managing cascading and systemic risks. Geneva, UNDRR; Bonn, UNU-EHS. <https://www.undrr.org/publication/understanding-and-managing-cascading-and-systemic-risks-lessons-covid-19> (abgerufen am: 16.06.2022).
- UN Food Systems Summit (2021). Action Tracks. <https://www.un.org/en/food-systems-summit/action-tracks> (abgerufen am: 27.07.2022).

- UNHCR (2022): Operational Data Portal – Refugee Situations. Ukraine. <https://data2.unhcr.org/en/situations/ukraine> (abgerufen am: 16.06.2022).
- UNRIC (2022): 4,5 Millionen Ukrainer außer Landes geflohen. <https://unric.org/de/ukrainen11042022/> (abgerufen am: 11.04.2022).
- Wellsa, Chad R., Abhishek Pandeya, Martial L. Ndeffo Mbahb, Bernard-A. Gaüzère, Denis Malvy, Burton H. Singer und Alison P. Galvania (2019): The exacerbation of Ebola outbreaks by conflict in the Democratic Republic of the Congo. PNAS 16 (48). <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1913980116> (abgerufen am: 15.06.2022).
- WFP (2022): Jahresbericht zu Ernährungskrisen: Akuter Hunger auf Höchststand. <https://de.wfp.org/pressemitteilungen/jahresbericht-zu-ernaehrungskrisen-akuter-hunger-auf-hoehchststand> (abgerufen am: 26.05.22).
- World Bank (2022): Microdata Library. Monthly food price inflation estimates by country, 25 countries (2008/01/01–2022/05/01, version 2022/06/10) (abgerufen am: 16.06.22).