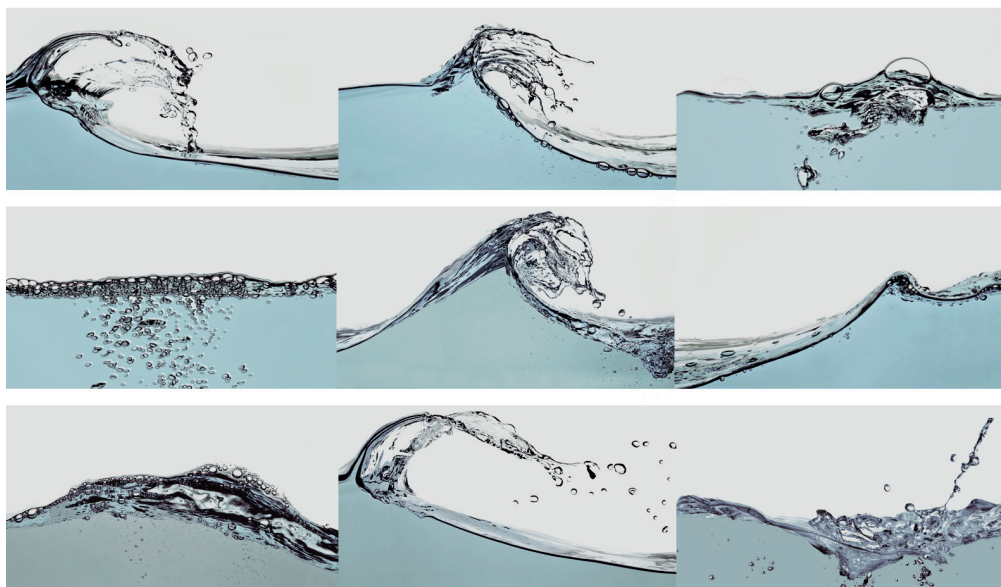


Jan Arpe, Holger Glockner, Helmut Hauschild, Thieß Petersen,
Andreas Schaich, Tim Volkmann

Die ökonomischen Risiken der Globalisierung

Ergebnisse einer Experten- und einer Bürgerbefragung

Global Choices 1 | 2012



Global Choices

Die Welt verändert sich in atemberaubendem Tempo. Die globalen Herausforderungen vom Klimawandel bis zur Cyberkriminalität werden immer komplexer. Die aufsteigenden Wirtschaftsmächte in Asien und Lateinamerika fordern Mitsprache auf der geopolitischen Bühne. Die Verschiebung der ökonomischen Kraftzentren nach Osten schafft neue Abhängigkeiten. Kurzum: Die Spielregeln internationaler Kooperation werden neu geschrieben.

Die Publikationsreihe „Global Choices“ widmet sich diesen Veränderungen und ihren Folgen für Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Sie will einen Beitrag leisten zum besseren Verständnis dieses Wandels sowie zur Debatte über die Grundlagen einer neuen globalen Ordnung und die nötigen Reformen für eine bessere internationale Zusammenarbeit. Der Titel „Global Choices“ ist dabei Programm: Die Globalisierung ist kein unabänderliches Schicksal, sie ist gestaltbar. „Global Choices“ will aufzeigen, dass es in unserer Hand liegt, die Weichen richtig zu stellen.

© 2012 Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

Verantwortlich:
Dr. Jan Arpe, Helmut Hauschild

Lektorat:
Sibylle Reiter

Layout und Grafiken:
Dieter Dollacker, Berlin

Titelfoto:
Shotshop.com

Druck:
media and more GmbH, Gütersloh

ISSN:
2193-8032

www.bertelsmann-stiftung.de

Die Befragungen im Überblick 7

Helmut Hauschild

Einführung	7
Die Ergebnisse der weltweiten Expertenumfrage	12
Das Risikoempfinden der deutschen Bevölkerung	29

Die Ergebnisse im Detail 35

Holger Glockner, Thieß Petersen, Andreas Schaich

Wasser- und Nahrungsmittelkrisen	36
Energie- und Rohstoffknappheit	45
Sozioökonomische Ungleichheiten	53
Ungesteuerte Massenmigration	61
Internationaler Terrorismus	68
Alternde Gesellschaften	77
Staatsverschuldung/Staatsbankrott	85
Zusammenbruch der Finanzmärkte	93
Protektionismus/Handelskriege	101
Ausbruch von Pandemien	109
Versagen technischer Infrastrukturen	116

Risikobegriff, Auswahl der Risikofelder und Methode der Expertenbefragung 125

Holger Glockner, Tim Volkmann

Die Globalisierung und ihre Komplexität: Herausforderungen für die Grundlagen wirtschaftlicher Entscheidungen 141

Jan Arpe

Literaturverzeichnis 161

Autoren 167

Die Befragungen im Überblick

Helmut Hauschild

Einführung

Die Globalisierung hat vielen Menschen mehr Wohlstand gebracht. Seit 1983, als der US-Ökonom Theodore Levitt in einem visionären Beitrag für die Zeitschrift „Harvard Business Review“ das Zeitalter globaler Märkte mit standardisierten Konsumgütern vorhersagte und damit dem Begriff der Globalisierung zum Durchbruch verhalf (Levitt 1983), ist der Welthandel um mehr als das Achtfache gestiegen (WTO 2011). Das reale Pro-Kopf-Einkommen (inflationsbereinigt) wuchs weltweit im gleichen Zeitraum um mehr als 50 Prozent, trotz der rasanten Zunahme der Weltbevölkerung. Die von dem britischen Nationalökonom David Ricardo vor knapp 200 Jahren aufgestellte These, dass der Handel die beteiligten Volkswirtschaften wohlhabender mache, hat sich bisher eindrucksvoll bestätigt.

Doch mit der zunehmenden wirtschaftlichen Verflechtung von Ländern und Kontinenten sind auch die Risiken für die Weltwirtschaft erheblich gestiegen. Innerhalb nur weniger Jahre stürzte die Pleite der US-Investmentbank Lehman Brothers die globalen Finanzmärkte in die schwersten Turbulenzen seit der Großen Depression, löste die Überschuldung des kleinen Euro-Landes Griechenland eine die Existenz der europäischen Währungsunion bedrohende Staatsschuldenkrise aus, führten die Ölkatastrophe im Golf von Mexiko und die Nuklearkatastrophe im japanischen Fukushima aller Welt die Risiken des weltweiten Energiehungers vor Augen.

Stößt das Wachstumsmodell Globalisierung an seine Grenzen? Sind die weltweit vernetzten Systeme zu komplex und damit unbeherrschbar geworden? Wo lauern die größten Risiken? Und ist die Politik in der Lage, rechtzeitig die richtigen Gegenmaßnahmen zu ergreifen? Zu Beginn der zweiten Dekade des 21. Jahrhunderts steht die Weltwirtschaft vor einer sehr ungewissen Zukunft. Die Zahl potenzieller Gefahren hat zugenommen, ebenso ihre the-

matische Spannweite. Sie reicht heute vom Rückgang der Trinkwasserreserven in vielen Weltregionen bis hin zu einem möglichen Blackout in der Herzkammer der Globalisierung, dem Internet. Manche Risiken sind womöglich noch nicht einmal als solche identifiziert¹. Die wachsende gegenseitige Abhängigkeit der Volkswirtschaften hat die Ansteckungsgefahr bei Fehlentwicklungen deutlich erhöht. Aus regionalen Krisen sind globale Risiken geworden.

Es ist offenkundig, dass nationale Regierungen die Herausforderungen der Globalisierung im Alleingang nicht mehr bewältigen können. Doch die Bilanz multilateraler Lösungsversuche ist bisher ernüchternd. Die Aussichten auf ein neues weltweites Klimaschutzabkommen sind trotz jahrelanger Verhandlungen schlecht, die Doha-Welthandelsrunde, vor zehn Jahren als Hoffnungsträger für die Entwicklungsländer gestartet, ist praktisch gescheitert. Auch die Gruppe der 20 wichtigsten Industrie- und Schwellenländer (G20) hat die anfänglich hohen Erwartungen enttäuscht.

Die Bertelsmann Stiftung nimmt diese Entwicklung zum Anlass, sich mit den aktuellen und künftigen Risiken für die Weltwirtschaft zu befassen und mit den Aussichten, diese Risiken rechtzeitig in den Griff zu bekommen. Die vorliegende Publikation basiert auf den Ergebnissen einer weltweiten Umfrage unter Politikern, Wirtschaftsführern, Wissenschaftlern und Vertretern zivilgesellschaftlicher Organisationen. Sie wurde in Zusammenarbeit mit der Beratung für strategische Zukunftsfragen Z_punkt The Foresight Company durchgeführt. Die Antworten geben Aufschluss darüber, wie Entscheider und Experten aus 35 Ländern die weltwirtschaftliche Risikolage in den kommenden Jahren einschätzen und welche Chancen sie einem erfolgreichen Risikomanagement auf globaler Ebene geben. Gegenstand der Erhebung sind elf Risikofelder², die jeweils mehrere Einzelrisiken mit enger Wechselwirkung umfassen.

¹ siehe den Beitrag „Die Globalisierung und ihre Komplexität“ von Jan Arpe.

² siehe den Beitrag „Risikobegriff, Auswahl der Risikofelder und Methode der Expertenbefragung“ von Holger Glockner und Tim Volkmann, der ausführlich die Methoden zur Auswahl der elf Risikofelder beschreibt.

Aufbau der Umfragen

Die Auswahl der elf Risikofelder erfolgte in einem mehrstufigen Verfahren auf der Grundlage von 20 globalen Megatrends wie der Bevölkerungsentwicklung und dem prognostizierten Klimawandel.

Tabelle 1: Die elf Risikofelder der Expertenbefragung und der Bürgerbefragung

Wasser- und Nahrungsmittelkrisen
Energie- und Rohstoffknappheit
Sozioökonomische Ungleichheiten
Ungesteuerte Massenmigration
Internationaler Terrorismus
Alternde Gesellschaften
Staatsverschuldung/Staatsbankrott
Zusammenbruch der Finanzmärkte
Protektionismus/Handelskriege
Ausbruch von Pandemien
Versagen technischer Infrastrukturen

Die Expertenbefragung fand vom 20. Mai bis 13. Juni 2011 statt. Die zuvor ausgewählten Teilnehmer erhielten in dieser Zeit Zugang zu einem ausführlichen Fragebogen im Internet. An der Umfrage beteiligten sich 70 Personen (Experten und Entscheider) aus Afrika, Asien, Europa, Nord- und Lateinamerika sowie Ozeanien.

Zu jedem der elf Risikofelder beantworteten die Teilnehmer die gleichen elf Fragen. Bei sieben Fragen wurden die Teilnehmer um eine quantitative Einschätzung auf einer Skala von 1 bis 6 gebeten, bei einer Frage um eine quantitative Einschätzung auf einer Skala von -2 bis +2. Drei Fragen ermöglichten den Teilnehmern eine qualitative Bewertung des Risikofeldes (hellblau).

Tabelle 2: Der Fragebogen der Expertenbefragung

Indikator	Frage
Schadenspotenzial	Wie hoch schätzen Sie das Schadenspotenzial des Risikofeldes xxx für die Weltwirtschaft ein?
Regionale Betroffenheit	Wie hoch schätzen Sie das Schadenspotenzial für Ihr Herkunftsland im Verhältnis zum Schadenspotenzial für die Weltwirtschaft ein?
Wichtigste Auswirkung	Was ist Ihrer Meinung nach die wirtschaftlich gravierendste Folge, wenn das Risiko xxx eintritt?
Priorität	Welche Priorität sollte einer Minimierung des Risikos xxx auf der internationalen Agenda eingeräumt werden?
Verständnis	Wie gut werden die Ursachen, Mechanismen und mögliche Folgen des Risikofeldes xxx von den globalen Entscheidungseliten verstanden?
Besorgnis	Wie hoch ist Ihrer Meinung nach die Besorgnis über das Risikofeld xxx bei den globalen Entscheidungseliten?
Lösungschancen	Wie hoch schätzen Sie die Wahrscheinlichkeit einer zukünftigen Lösung ein, die den Eintritt des Risikofeldes xxx verhindert bzw. minimiert?
Risikomanagement	Wie beurteilen Sie das Risikomanagement bezüglich des Risikofeldes xxx durch die globalen Entscheidungseliten?
Lösungshindernisse	Wo liegt Ihrer Meinung nach das zentrale Hindernis für eine erfolgreiche Lösung, die den Eintritt des Risikofeldes xxx verhindert bzw. minimiert?
Lösungskonsens	Wie beurteilen Sie den Konsens unter den globalen Entscheidungseliten über geeignete Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung des Risikofeldes xxx?
Lösungsansatz	Welche Maßnahme ist am besten geeignet, dem Risikofeld xxx und seinen potenziellen Schäden für die Weltwirtschaft zu begegnen?

In Deutschland fand zudem eine repräsentative Bürgerbefragung zu den elf Risikofeldern statt. Das Institut für angewandte Sozialwissenschaft (infas) befragte vom 22. Juni bis 24. Juli 2011 im Auftrag der Bertelsmann Stiftung insgesamt 1011 Personen ab 18 Jahren zu der Wahrscheinlichkeit des Eintritts der elf Risikofelder und zu den Auswirkungen auf ihr persönliches Leben. Die Ergebnisse werden im Überblick am Ende des nächsten Kapitels und im Einzelnen in den folgenden Kapiteln des Buches dargestellt.

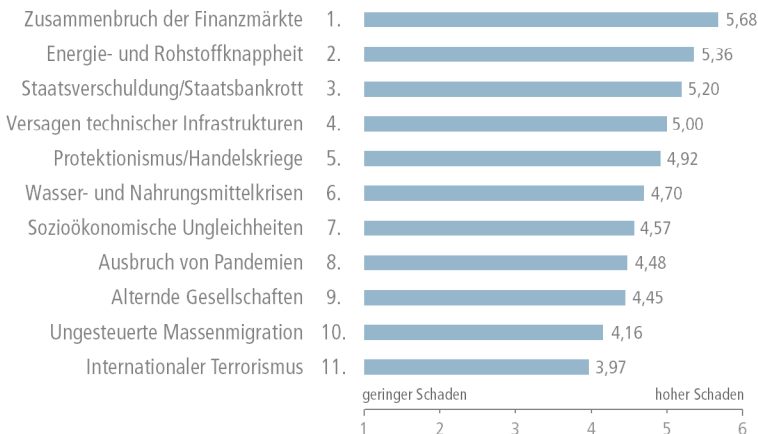
Die Ergebnisse der weltweiten Expertenumfrage

Schadenspotenzial für die Weltwirtschaft

Die befragten Experten und Entscheider sehen die Weltwirtschaft von mehreren Risiken mit hohem Schadenspotenzial zugleich bedroht (Abb. 1). Die höchsten Schäden erwarten sie von einem globalen Zusammenbruch der Finanzmärkte, gefolgt von einer Energie- und Rohstoffkrise. Auf Platz drei liegt die Überschuldung und Insolvenz einer größeren Volkswirtschaft.

Die internationalen Experten und Entscheider halten die Weltwirtschaft bei allen elf Risikofeldern in hohem Maße für schadensanfällig und damit für wenig krisenresistent. Alle elf Risikogebiete rangieren deutlich oberhalb des Mittelwerts von 3,5 auf einer Antwortskala von 1 (sehr gering) bis 6 (sehr hoch) zu den erwarteten wirtschaftlichen Schäden.

Abb. 1: Schadenspotenzial der Risikofelder für die Weltwirtschaft (alle Befragten)



Werden die potenziellen wirtschaftlichen Schäden im Herkunftsland der Befragten mit den global erwarteten potenziellen Schäden verglichen, zeigen die meisten der elf Risikogebiete deutliche regionale Abweichungen vom globalen Durchschnitt. Die Entscheider und Experten aus den entwickelten Industrieländern Europas, Nordamerikas und Asiens (OECD-Länder) sehen ihre Volkswirtschaften vor allem durch die Alterung ihrer Gesellschaften, Krisen an den Finanzmärkten und Protektionismus bedroht (Abb. 2).

Die Befragten aus den Entwicklungs- und Schwellenländern (Nicht-OECD-Staaten) erwarten, dass ihre Volkswirtschaften besonders unter Wasser- und Nahrungsmittelkrisen, dem internationalen Terrorismus, der Energie- und Rohstoffknappheit sowie den Folgen wirtschaftlicher und sozialer Ungleichheit leiden (Abb. 3). Auffallend ist, dass die Vertreter der Nicht-OECD-Staaten das wirtschaftliche Schadenspotenzial für ihre Länder insgesamt höher einschätzen als die Vertreter der entwickelten Industriestaaten.

Abb. 2: Wirtschaftliche Betroffenheit des Herkunftslandes des Befragten im Verhältnis zur Betroffenheit der Weltwirtschaft (Befragte aus OECD-Ländern)

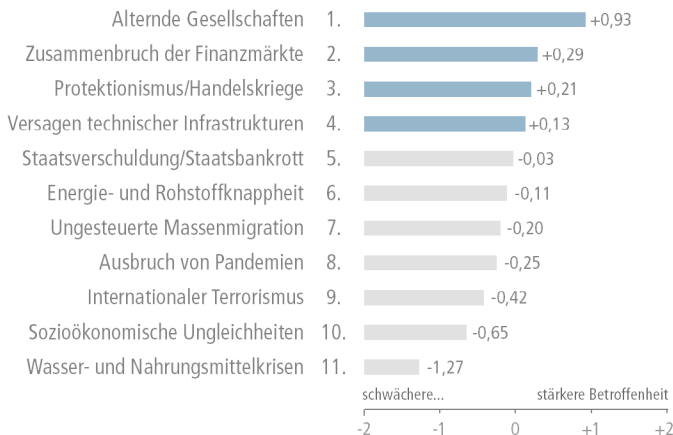
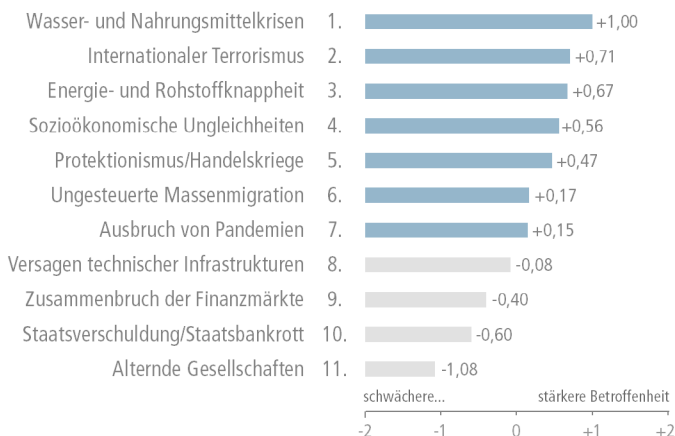


Abb. 3: Wirtschaftliche Betroffenheit des Herkunftslandes des Befragten im Verhältnis zur Betroffenheit der Weltwirtschaft (Befragte aus Nicht-OECD-Ländern)



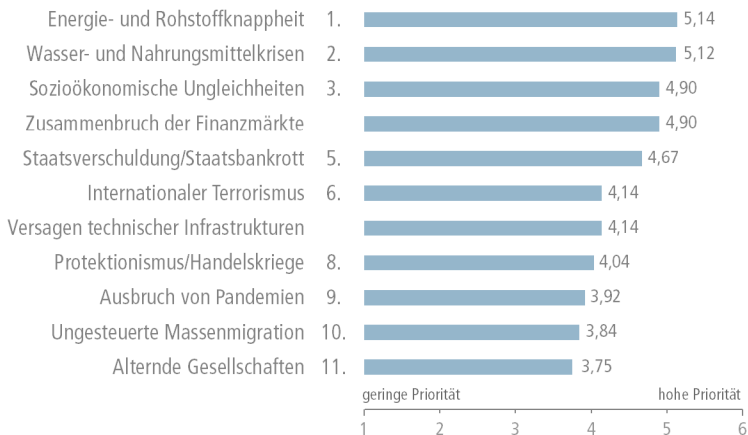
Dringlichkeit globaler Maßnahmen der Risikoabwehr

Die Botschaft der Umfrage ist eindeutig: Die internationale Gemeinschaft muss schnell aktiv werden und Maßnahmen zur Risikovermeidung und -absicherung auf den Weg bringen. Die befragten Entscheider und Experten geben allen elf Risikofeldern eine überdurchschnittlich hohe Priorität auf der internationalen Agenda (Abb. 4). Die Durchschnittsbewertungen aller elf Risikofelder liegen auf einer Skala von 1 bis 6 über dem Wert von 3,5. Am dringlichsten sind aus Sicht der Befragten Maßnahmen zur Vermeidung einer weltweiten Energie- und Rohstoffkrise sowie die Sicherung der Nahrungsmittelversorgung und der Trinkwasserreserven. Auf Platz drei folgen mit gleicher Lösungspriorität das Risiko einer wachsenden Kluft zwischen Arm und Reich und das Risiko eines Zusammenbruchs der Finanzmärkte.

Mit etwas Abstand belegt das Risiko der Staatsverschuldung, das infolge der Euro-Krise aktuell die Schlagzeilen beherrscht, Platz fünf. Bei diesem Ergebnis ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Umfrage im Juni 2011 stattfand. Angesichts der im zweiten Halbjahr 2011 erfolgten Zuspitzung der Euro-Krise

ist denkbar, dass die Befragten einer Lösung der staatlichen Schuldenprobleme inzwischen eine höhere Priorität geben würden. Zum Zeitpunkt der Umfrage spürten die Schwellen- und Entwicklungsländer noch kaum die Folgen der europäischen Staatsschuldenkrise. Die Vertreter der Nicht-OECD-Staaten sahen die Wirtschaft ihrer Herkunftsländer vom Risiko exzessiver Staatsverschuldung vergleichsweise wenig betroffen, abzulesen an Platz zehn in Abbildung 3. Zu Beginn des Jahres 2012 hat sich die Lage erheblich verändert. Der globale Nachfrageausfall infolge der Euro-Schuldenkrise bremst inzwischen auch in den Schwellen- und Entwicklungsländern die Wirtschaftsleistung. Einige von ihnen, zum Beispiel Brasilien, befanden sich Anfang 2012 bereits zum zweiten Mal seit der Finanzkrise in einer Rezession.

Abb. 4: Empfohlene Prioritäten bei der Lösung der Risikofelder (alle Befragten)



Die fünf erstplatzierten Risikofelder unterscheiden sich im Urteil der Befragten nur wenig bezüglich der großen Dringlichkeit, mit der sich die internationale Gemeinschaft auf Lösungsstrategien einigen muss. Dafür gibt es zwei Erklärungen:

Erstens die geschwächte Krisenresistenz der Weltwirtschaft. Nach den Krisen der vergangenen Jahre sind die finanziellen und politischen Reserven der

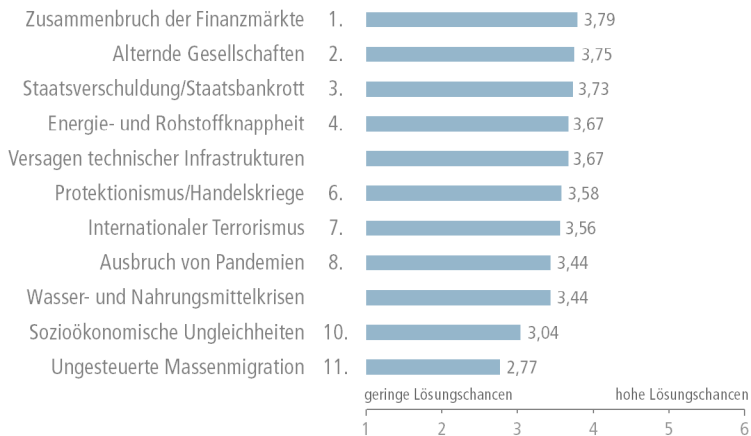
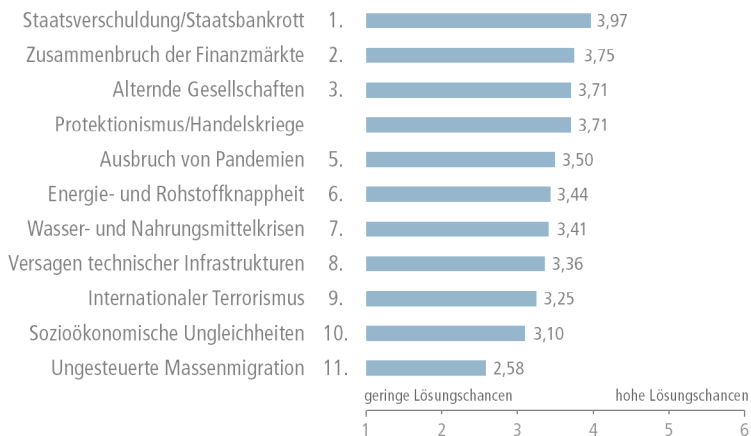
Regierungen in Europa und in den USA zur Bewältigung weiterer Krisen deutlich geschwächt. Ein neuer Finanzmarktcrash, ein Ölpreisschock infolge des Iran-Konflikts oder eine Staatsinsolvenz hätten wegen des erwarteten hohen Schadenspotenzials verheerende Folgen für die ohnehin angeschlagene Weltwirtschaft. Solche Risiken müssen deshalb aus Sicht der befragten Experten dringend minimiert werden.

Zweitens sind alle fünf prioritären Risikofelder ursächlich für die Entstehung anderer globaler Risiken und haben auch deshalb eine hohe wirtschaftliche Bedeutung. Beispiel Frischwasserreserven: Ihre Verfügbarkeit beeinflusst in hohem Maß die Nahrungsmittelproduktion und auch die Energieerzeugung, da Kraftwerke zum Beispiel Kühlwasser brauchen. Daraus folgt zugleich, dass Wassermangel eine entscheidende Rolle für den Ausbruch von Hungersnöten und für temporäre Ausfälle der Stromversorgung spielen kann. Beispiel Finanzmärkte: Der Zahlungsausfall eines Euro-Staates und der darauf folgende Rückzug privater Gläubiger würde das Insolvenzrisiko anderer hoch verschuldeter Euro-Staaten dramatisch verschärfen.

Wahrscheinlichkeit erfolgreicher Risikoabwehr

Die Welt ist den globalen Risiken nicht hilflos ausgeliefert. Die befragten Entscheider und Experten bewerten bei sieben der elf Risikogebiete die Wahrscheinlichkeit verhalten optimistisch, dass es gelingt, mit Hilfe geeigneter Vorsorge- und Absicherungsmaßnahmen Risikopotenzial für die Weltwirtschaft erfolgreich zu verringern (Abb. 5). Das gilt unter anderem für die drei Risikofelder, die im Urteil der Befragten das größten ökonomischen Schäden anrichten können: Zusammenbruch der globalen Finanzmärkte, Staatsbankrott sowie Energie- und Rohstoffknappheit.

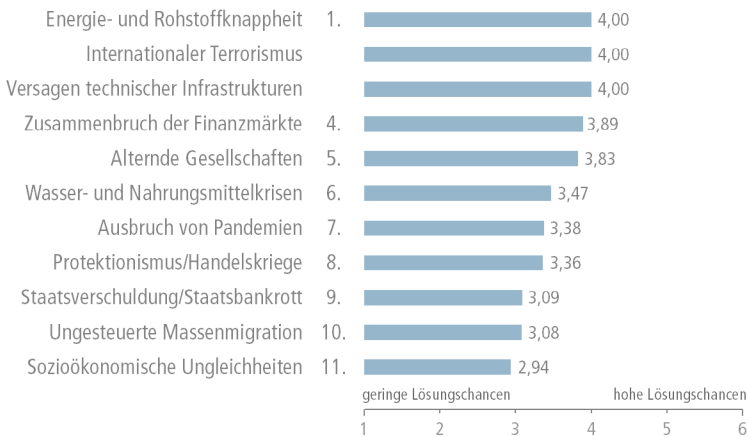
Bei einigen Risiken unterscheiden sich die Antworten zu den Lösungschancen allerdings deutlich je nach der regionalen Herkunft der Befragten. So sind die Entscheider und Experten aus den Industrieländern sehr viel optimistischer als die Befragten aus den Nicht-OECD-Staaten, dass es gelingt, die hohe Staatsverschuldung in den Griff zu bekommen (Abb. 6). Dabei verleihen sie sich freilich selbst Vorschusslorbeeren: Die aktuelle Schuldenkrise betrifft in erster Linie Europa, Japan und die USA.

Abb. 5: Wahrscheinlichkeit einer zukünftigen Lösung der Risikofelder (alle Befragten)**Abb. 6: Wahrscheinlichkeit einer zukünftigen Lösung der Risikofelder (Befragte aus OECD-Ländern)**

Die Entscheider und Experten aus den Entwicklungs- und Schwellenländern trauen den Industrieländern den Kraftakt der Haushaltssanierung sehr viel weniger zu (Abb. 7). Sie halten eine Lösung des Risikos Staatsverschul-

derung für „eher unwahrscheinlich“. Deutlich optimistischer als die Vertreter aus den Industrieländern sind die Befragten aus den Entwicklungs- und Schwellenländern dagegen, was eine Lösung der Risiken Energie- und Rohstoffknappheit, Terrorismus und Ausfall systemrelevanter Infrastrukturen angeht.

Abb. 7: Wahrscheinlichkeit einer zukünftigen Lösung der Risikofelder (Befragte aus Nicht-OECD-Ländern)



Am skeptischsten beurteilen alle Befragten die Möglichkeit einer Minimierung der Ursachen ungesteuerter Massenmigration und damit deren Eintrittswahrscheinlichkeit. Denn internationale Flüchtlingsströme werden als Folge des Eintretens anderer Risiken wie Wasser- und Nahrungsmittelkrisen angesehen und lassen sich daher nur mittelbar erfolgreich eindämmen. Auch bei den Folgen wirtschaftlicher und sozialer Ungleichheit auf der Welt halten die Befragten Lösungen für eher unwahrscheinlich. Das Risiko einer wachsenden Kluft zwischen Arm und Reich betrifft dabei nicht nur Entwicklungs- und Schwellenländer, sondern zunehmend auch die Industrieländer.

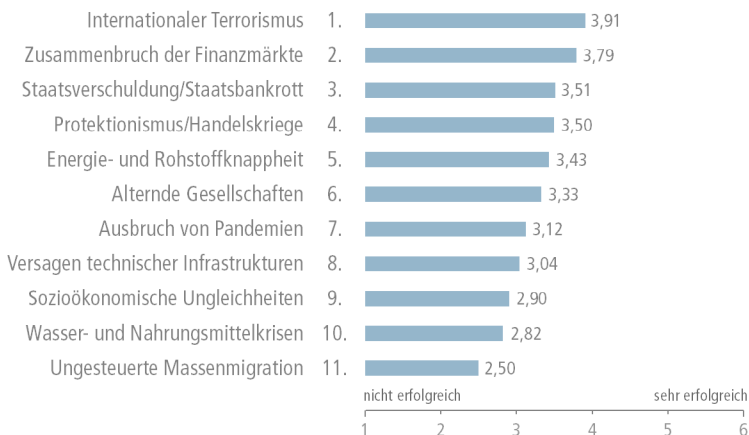
Eine aktuelle Studie der Organisation für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) kommt zu dem Ergebnis, dass sich die Einkom-

menssschere während des vergangenen Jahrzehnts in fast allen westlichen Industrieländern geöffnet hat (OECD 2011). Kennzeichnend für die Globalisierung ist somit ein Paradox: Während die Welt wirtschaftlich zusammenwächst, fällt sie zugleich sozial auseinander.

Qualität des Risikomanagements

Die Umfrage zeigt einen klaren Zusammenhang zwischen der Wahrscheinlichkeit erfolgreicher Risikoabwehr bzw. Schadensbegrenzung (Abb. 5) und der Qualität des Risikomanagements (Abb. 8). Je negativer die Entscheider und Experten das Vorgehen der Politik zur Vermeidung eines Risikos und zur Absicherung gegen seine Folgen beurteilen, desto pessimistischer bewerten sie die Chancen, das Risiko und den erwarteten Schaden tatsächlich abwenden zu können. Das gilt besonders für die Risikofelder unkontrollierte Massenmigration, Wasser- und Nahrungsmittelkrisen sowie sozioökonomische Ungleichheiten – alle drei Risiken schneiden bei den Lösungschancen und beim Risikomanagement jeweils am schlechtesten ab.

Abb. 8: Qualität des Risikomanagements der Risikofelder (alle Befragten)

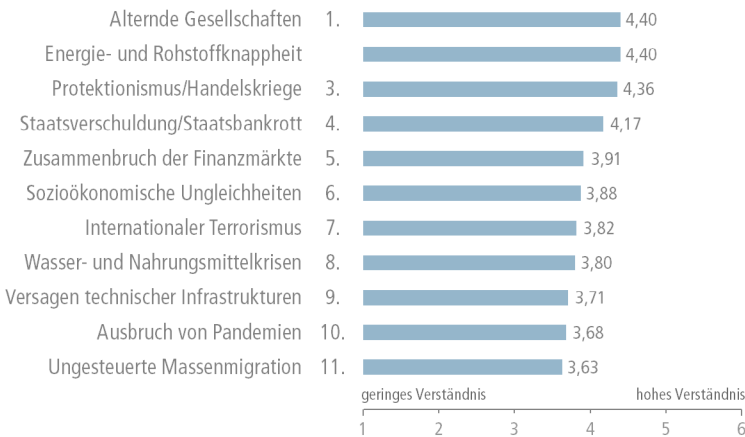


Insgesamt bescheinigt die Umfrage dem weltweiten Risikomanagement eine mäßige Qualität. Am besten fällt das Urteil für die Risikofelder Terrorismus

und Finanzmärkte aus. Aber auch hier erreicht das Risikomanagement jeweils nur den Skalenwert „eher gut“. Während das Risiko von Finanzmarktkrisen auch bei der Wahrscheinlichkeit erfolgreicher Abwehr bzw. Schadensbegrenzung ganz vorne liegt, erreicht der Terrorismus nur Platz sieben.

Voraussetzung für ein gutes Risikomanagement ist unter anderem, dass die handelnden Personen Ursachen, Mechanismen und Folgen des jeweiligen Risikos verstehen (Abb. 9). Hier sind die Entscheider und Experten insgesamt verhalten optimistisch. Alle elf Risikofelder rangieren besser als der Skalenmittelwert von 3,5. Am größten wird das Problemverständnis bei den Risiken alternde Gesellschaften, Energie- und Rohstoffknappheit und Protektionismus eingeschätzt. Am schlechtesten beurteilen die Befragten das Wissen über die Zusammenhänge ungesteuerter Massenmigration.

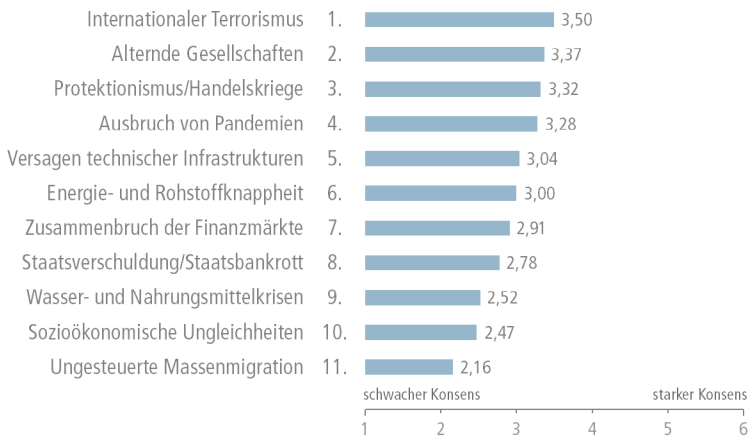
Abb. 9: Verständnis der Risikofelder durch globale Entscheidungseliten (alle Befragten)



Ein gutes Problemverständnis allein bewirkt aber noch kein gutes Risikomanagement. Dazu gehört auch Konsens zwischen den international beteiligten Parteien über die Maßnahmen zur Risikovermeidung, -minderung und -absicherung (Abb. 10). Die Befragten unterscheiden dabei deutlich zwischen kurz- und langfristigen Gegenmaßnahmen. Kurzfristige Maßnahmen müssen in ihren Augen vor allem die Minimierung bereits eingetretener oder unmittel-

bar drohender wirtschaftlicher Schäden zum Ziel haben. Langfristige Maßnahmen dagegen sollen auf eine Verhaltensänderung der Konsumenten und Unternehmen zielen, zum Beispiel durch veränderte Anreizstrukturen und neue Wohlstandsmaße, die weniger stark auf das Wirtschaftswachstum fokussieren.

Abb. 10: Konsens der globalen Entscheidungseliten über geeignete Maßnahmen zur Abwehr der Risikofelder (alle Befragten)



Die Befragten beurteilen die Chancen für einen globalen Konsens über geeignete Gegenmaßnahmen bei fast allen Risikofeldern deutlich pessimistisch. Besonders großen Dissens nehmen sie bei den Risiken wahr, deren Lösung eine Lastenteilung zwischen den betroffenen Parteien erfordert und damit die oft schwierige Einigung, wer welche Kosten trägt. In diese Kategorie fallen zum Beispiel Flüchtlingsströme. Sie lösen regelmäßig internationale Kontroversen aus, wer die Verantwortung für die Aufnahme der Flüchtlinge trägt. Die Linderung sozialer Ungleichheit scheitert häufig am Streit über die Finanzierung des sozialen Ausgleichs. Nahrungsmittel- und Wasserkrisen führen zu Konflikten über die Nutzung grenzüberschreitender Flüsse. Bei diesen Risiken sehen die Entscheider und Experten denn auch die geringsten Chancen auf einen Konsens über das Risikomanagement.

Die Bewältigung der Risiken Staatsverschuldung, systemische Finanzmarktkrisen sowie Energie- und Rohstoffmangel hängt ebenfalls entscheidend davon ab, ob eine von allen akzeptierte Lastenverteilung gelingt. Die Befragten sehen auch bei diesen Risiken eher geringe Einigkeit über die geeigneten Lösungsstrategien. Die heftigen Konflikte, die aktuell auf globaler Ebene über die Maßnahmen zur Verringerung dieser Risiken ausgefochten werden, bestätigen den Pessimismus der Umfrage.

Etwas größer schätzen die Befragten die Chancen auf einen globalen Konsens zu Maßnahmen gegen die Risiken von Protektionismus und Handelskriegen ein, obwohl auch hier Verteilungskonflikte um die wirtschaftlichen Folgen eines freien Handels vorgezeichnet sind. Ein Grund für den höheren Optimismus dürfte sein, dass mit der Welthandelsorganisation (WTO) eine international anerkannte Institution der Streitschlichtung existiert, was bei den vorgenannten Risikobereichen nicht der Fall ist. Den größten Konsens zeigt die Umfrage beim Terrorismus. Hier, so offenbar die Annahme, fühlen sich alle Staaten gleichermaßen bedroht und das Risikomanagement ist ähnlich.

Als das größte Hindernis für ein erfolgversprechendes Risikomanagement auf globaler Ebene nennen die Befragten bei nahezu allen Risikofeldern die Politik. Sie vermissen die Bereitschaft zum politischen Konsens. Ausnahme ist das Risiko einer Pandemie, bei dem die Hälfte der Befragten als die größte Barriere Wissensdefizite angibt. Beim Risikofeld Versagen systemrelevanter Infrastrukturen werden fehlendes Problembewusstsein und politischer Dissens als die zentralen Hindernisse für eine erfolgreiche Risikovermeidung bzw. -minimierung genannt. Die wichtigste Hürde für ein erfolgreiches Risikomanagement bei Energie- und Rohstoffknappheit ist nach Ansicht der meisten Befragten zwar ebenfalls der politische Dissens, doch immerhin 30 Prozent bezeichnen das Fehlen adäquater Technologien als die größte Hürde.

Wechselwirkungen zwischen den Risiken

Viele der elf Risikofelder beeinflussen einander. Die Umfrage hat sich diesen Wechselwirkungen gewidmet, indem sie die internationalen Entscheider und Experten zu jedem Risikobereich nach den schwerwiegendsten Folgen befragte, sollte das Risiko eintreten. In vielen Fällen wurde eine Verschärfung anderer Risikofelder genannt. Aus den Antworten der befragten Experten und Entscheider ergeben sich zwei Risiko-Cluster, die durch starke Interdependenzen gekennzeichnet sind (Abb. 11).

Das Cluster „Bedrohte Lebensgrundlagen“ besteht im Kern aus den Risiken Wasser- und Nahrungsmittelkrisen, sozioökonomische Ungleichheiten und ungesteuerte Massenmigration. In enger Beziehung dazu steht im Urteil der Befragten das Risikofeld Terrorismus. Die Risiken Energie- und Rohstoffknappheit sowie alternde Gesellschaften wirken verschärfend auf das Risiko-Cluster „Bedrohte Lebensgrundlagen“.

Das Cluster „Makroökonomische Ungleichgewichte“ beinhaltet im Kern die Risiken systemischer Zusammenbruch der Finanzmärkte, Staatsverschuldung/Staatsbankrott und Protektionismus/Handelskriege. Auch die Risiken des Clusters „Makroökonomische Ungleichgewichte“ werden verschärft durch die Auswirkungen der Risikofelder Energie- und Rohstoffknappheit sowie alternde Gesellschaften.

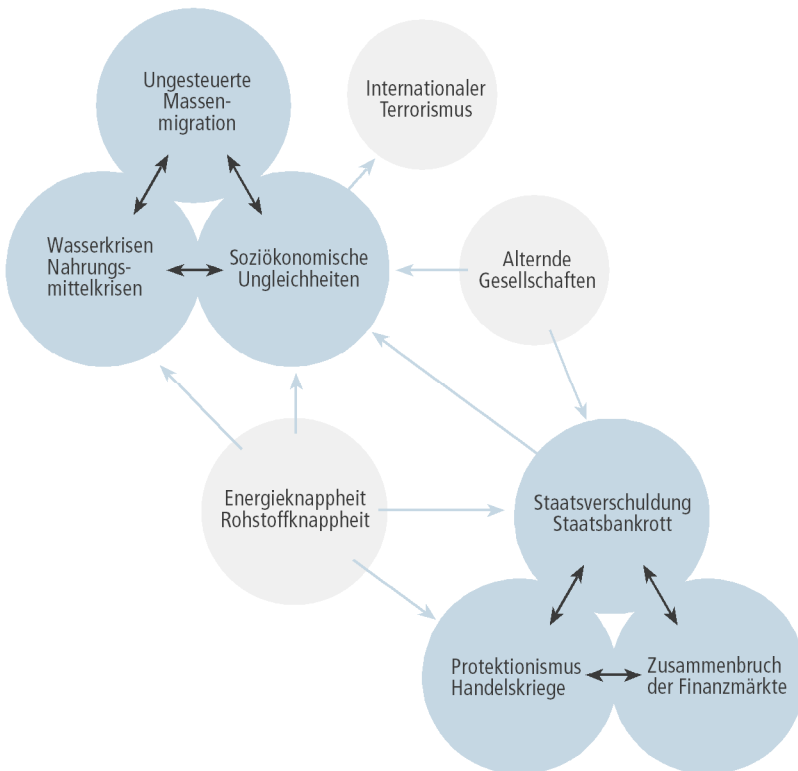
Wechselwirkungen gibt es auch zwischen den beiden Clustern. So kann eine hohe Staatsverschuldung die Kluft zwischen Arm und Reich in einer Gesellschaft vertiefen, weil die öffentliche Hand nicht in der Lage ist, die Einkommensunterschiede über staatliche Sozialausgaben zu verringern.

Das Cluster „Bedrohte Lebensgrundlagen“ steht für einen Risiko-Nexus, wie er für viele Entwicklungs- und Schwellenländer typisch ist. Die armen Bevölkerungsschichten haben erschwerten Zugang zu den oftmals knappen Nahrungsmitteln und zu der in vielen dieser Länder unzureichenden Trinkwasserversorgung. Bevölkerungswachstum und sinkende Frischwasserreserven vergrößern das Versorgungsproblem und damit die Kluft zwischen Arm und Reich. Die Vereinten Nationen prognostizieren, dass die weltweite Nah-

rungsmittelnachfrage bis 2050 um 70 Prozent zunehmen wird, die Energienachfrage um bis zu 40 Prozent. Die Steigerung der Nahrungsmittel- und Energieproduktion bedeutet einen höheren Frischwasserverbrauch. Im Jahr 2030 werden den Prognosen zufolge zwei Drittel der Weltbevölkerung in Regionen mit unzureichenden Wasserreserven leben. Gleichzeitig wird immer mehr landwirtschaftliche Fläche für die Energieerzeugung genutzt, etwa für den Anbau von Energiepflanzen.

Abb. 11: Wichtige Wechselwirkungen zwischen den Risikofeldern

Cluster: Bedrohte Lebensgrundlagen



Cluster: Makroökonomische Ungleichgewichte

Gelingt es nicht, die Produktivität der Landwirtschaft zu erhöhen und den Wasser- und Energieverbrauch zu senken, dann steigt das Risiko von Hungersnöten und einer immer tieferen Kluft zwischen existenzbedrohten und wohlhabenden Bevölkerungsgruppen. Eine wahrscheinliche Folge unzureichender Nahrungsmittel- und Trinkwasserversorgung sowie sozioökonomischer Benachteiligung ist die Zunahme internationaler Flüchtlingsströme. Diese ungesteuerten Migrationsbewegungen wiederum sind mit dem Risiko einer wachsenden sozioökonomischen Spaltung der Gesellschaften in den Aufnahmeländern verbunden, bei denen es sich meist ebenfalls um Entwicklungs- und Schwellenländer handelt. Es droht ein Teufelskreis aus Armut, Flucht und neuer Armut. Oftmals betreffen die sozioökonomische Benachteiligung und die gesellschaftliche Ausgrenzung ethnische und religiöse Minderheiten. Dies ist ein Nährboden für politischen und religiösen Extremismus, der in seiner extremsten Form der Ausbreitung des Terrorismus Vorschub leistet.

Die Risiken im Kern des Clusters „Bedrohte Lebensgrundlagen“ verschärfen sich in den meisten Fällen eher langsam. Die primär Betroffenen, etwa im Fall von Wasser- und Nahrungsmittelkrisen, sind in der Regel die armen Bevölkerungsgruppen ohne starke Lobby. Die politischen Entscheidungsträger auf globaler Ebene stehen deshalb unter einem vergleichsweise geringeren Handlungsdruck. Das führt zu schlechten Werten beim Risikomanagement und bei der Wahrscheinlichkeit von Lösungen, die das Schadenspotenzial für die Weltwirtschaft minimieren. Die Risikofelder Massenmigration, mangelnde Versorgung mit Nahrungsmitteln und Trinkwasser sowie sozioökonomische Ungleichheiten schneiden im Urteil der Befragten bei den Lösungschancen und beim Risikomanagement jeweils am schlechtesten ab. Dabei müssten nach Ansicht der Entscheider und Experten für die meisten Risiken des Clusters „Bedrohte Lebensgrundlagen“ mit hoher Priorität Lösungen gefunden werden, um den Teufelskreis des Clusters zu durchbrechen.

Die Risiken des Clusters „Makroökonomische Ungleichgewichte“ sind für die Weltwirtschaft direkt spürbar mit hohen Kosten verbunden. Sie betreffen Bevölkerungsgruppen mit weit höherem politischen Einfluss und sie treten häufiger als die Risiken im Cluster „Bedrohte Lebensgrundlagen“ in Form plötzlicher, schockartiger Krisen auf. Das gilt besonders für das Risiko eines

Zusammenbruchs der globalen Finanzmärkte und für das Risiko der Insolvenz hoch verschuldeter Staaten. Zwischen beiden besteht aus Sicht der befragten Entscheider und Experten ein enger Zusammenhang. Beide entwickeln zudem sehr schnell ein hohes Schadenspotenzial für die Weltwirtschaft. Sie finden deshalb deutlich höhere Aufmerksamkeit auf der globalen politischen Agenda als die sich nur schleichend verschärfenden Risiken des Clusters „Bedrohte Lebensgrundlagen“.

Die zentralen Ursachen des Risiko-Clusters „Makroökonomische Ungleichgewichte“ liegen in dem hohen Wirtschaftswachstum und der hohen Ersparnisbildung der Schwellenländer, allen voran Chinas, bei gleichzeitig geringen Wachstumsraten sowie massiver öffentlicher und teilweise auch privater Verschuldung in den Industrieländern.

Die expansive Geldpolitik der Zentralbanken in allen Regionen entwickelter Industrieländer (USA, Eurozone, Japan) hat zu einer globalen Überliquidität geführt, die Basis „wandernder Spekulationsblasen“ geworden ist (Hoffmann, Schnabl, 2009). Komplexe Finanzprodukte mit kaum durchschaubarer Risikostruktur haben die Entstehung dieser spekulativen Blasen gefördert und damit das Risiko plötzlicher, schockartiger Wertverluste, die einen Zusammenbruch des globalen Finanzsystems nach sich ziehen können.

Die Ereignisse der vergangenen Jahre haben die sich gegenseitig verstärkenden Wechselwirkungen zwischen Finanzmarktkrisen und Staatsschuldenkrisen gezeigt. Der unmittelbar drohende Finanzmarktkollaps infolge der Insolvenz der US-Investmentbank Lehman Brothers im September 2008 zwang die Regierungen der USA und der EU-Staaten, Milliardenbeträge in die Rettung systemrelevanter Banken zu stecken, damit die Finanzsysteme in ihren Ländern nicht zusammenbrechen und die gesamte Realwirtschaft mit in den Abgrund ziehen. Das wäre die Folge gewesen, hätten die krisengeschüttelten Banken den Unternehmen flächendeckend die nötige Kreditversorgung entzogen.

Zwar hat die Rettung systemrelevanter Banken nach Ansicht der meisten Ökonomen kurzfristig eine schlimmere Rezession verhindert. Doch sie führte zu einem dramatischen Anstieg der bereits hohen Staatsverschuldung in den USA und in den meisten europäischen Staaten. Die Finanzkrise war somit eine

wesentliche Ursache für den Vertrauensverlust der Finanzmärkte in europäische Staatsanleihen und damit ein maßgeblicher Auslöser der aktuellen europäischen Staatsschuldenkrise. Die Gläubiger zweifelten plötzlich an der Fähigkeit gleich mehrerer Länder der Eurozone, ihre Schulden zurückzahlen zu können.

Anfang 2012 ist trotz dreistelliger Milliardeninterventionen der Euro-Staaten und der Europäischen Zentralbank noch immer ungewiss, ob alle Euroländer Mitglied der Gemeinschaftswährung bleiben werden. Die weltweiten Konjunkturaussichten haben sich infolge der Eurokrise wieder deutlich verschlechtert. Der Internationale Währungsfonds (IWF) warnte im Dezember 2011 vor einer drohenden globalen Rezession und der Gefahr eines Anstiegs des Protektionismus im Welthandel als Folge eines weltweiten Wirtschaftseinbruchs (FAZ 2011). Damit unterstreicht die IWF-Diagnose die Ergebnisse der Umfrage, wonach enge Wechselwirkungen zwischen den drei Risikofeldern Finanzkrise, Staatsverschuldung und Protektionismus bestehen.

Eng verbunden mit dem Cluster „Makroökonomische Ungleichgewichte“ ist das Risikofeld alternde Gesellschaften. Die alternde Bevölkerung in den westlichen Industrieländern führt zu einem Rückgang der Arbeitskräfte bei gleichzeitig steigender Zahl an Rentnern. Weniger Steuer- und Beitragszahler müssen also wachsende Anforderungen an die staatliche Altersversorgung, das Gesundheitssystem und die Pflege finanzieren. Eine Fortführung der Sozialpolitik der meisten westlichen Industriestaaten erhöht deren Verschuldung rapide und führt somit zu noch größeren globalen makroökonomischen Ungleichgewichten gegenüber den Schwellenländern Asiens, Lateinamerikas und langfristig wohl auch Afrikas mit ihrer deutlich jüngeren Bevölkerung. Je mehr aber die Staatsverschuldung steigt, desto geringer wird der budgetäre Spielraum zur Finanzierung der Sozialleistungen. Die Schere zwischen Arm und Reich öffnet sich weiter. Das verbindet die Risikofelder alternde Gesellschaften und Staatsverschuldung mit dem Cluster „bedrohte Lebensgrundlagen“.

Knappe Energie und knappe Rohstoffe können die globalen makroökonomischen Ungleichgewichte verschärfen. Sie erhöhen das Risiko protektionistischer Maßnahmen und fördern Handelsbilanzungleichgewichte: Energie- und rohstoffarme Länder sind auf teure Importe angewiesen mit der Gefahr eines notorischen Handelsbilanzdefizits. Energie- und rohstoffreiche Länder exportieren

tieren zu hohen Preisen und erwirtschaften dauerhafte Handelsbilanzüberschüsse. Auch das Risiko der Staatsverschuldung kann durch Energie- und Rohstoffknappheit zunehmen, wenn die Regierungen versuchen, mit staatlichen Subventionen die Energie- und Rohstoffpreise künstlich zu senken. Gerade Entwicklungs- und Schwellenländer befinden sich hier häufig in einem Dilemma. Wenn sie auf die Subvention hoher Energiepreise verzichten, kann sich die arme Bevölkerung Energie nicht mehr leisten und das Risiko sozioökonomischer Ungleichheiten steigt. Teure Energie und teure Rohstoffe haben zudem negative Folgen für die Erträge in der Landwirtschaft, weil der Einsatz beispielsweise von Düngemitteln sinkt und die Kosten des Betriebs von Bewässerungspumpen steigen.

Das Risikofeld Energie- und Rohstoffmangel ist im Urteil der Entscheider und Experten ein zentraler Treiber sowohl bei der Bedrohung der Lebensgrundlagen als auch bei der Verschärfung makroökonomischer Ungleichgewichte. Die Befragten tragen dieser zentralen Stellung im Zusammenspiel der Risikofelder Rechnung, indem sie Energie- und Rohstoffknappheit als das Risikofeld mit dem zweithöchsten Schadenspotenzial für die Weltwirtschaft bewerten und es bei der Dringlichkeit von Maßnahmen der Risikominimierung sogar auf Platz eins setzen.

Das Versagen technischer Infrastrukturen und der Ausbruch globaler Pandemien werden in ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit kaum von anderen Risikofeldern beeinflusst, urteilen die Befragten. Sie treten plötzlich auf und haben schockartige Wirkungen. Sowohl die Wahrscheinlichkeit ihres Eintretens als auch ihr Schadenspotenzial sind nach Ansicht der befragten Entscheider und Experten mit besonders hoher Unsicherheit behaftet. Sie bewerten in der Umfrage das Wissen über die Ursachen und Folgen globaler Pandemien und systemrelevanter Infrastrukturausfälle als vergleichsweise gering. Es bestehen auch kaum Wechselwirkungen mit den beiden zentralen Clustern der anderen Risikofelder. Die Gefahren für die Globalisierung durch hoch ansteckende Krankheiten und den Ausfall lebenswichtiger Netze wie Internet und Logistikketten sind bisher nur unzureichend erforscht. Hier gilt es, zunächst eine Wissensbasis zu schaffen, die erfolgreiches Risikomanagement überhaupt erst möglich macht.

Das Risikoempfinden der deutschen Bevölkerung

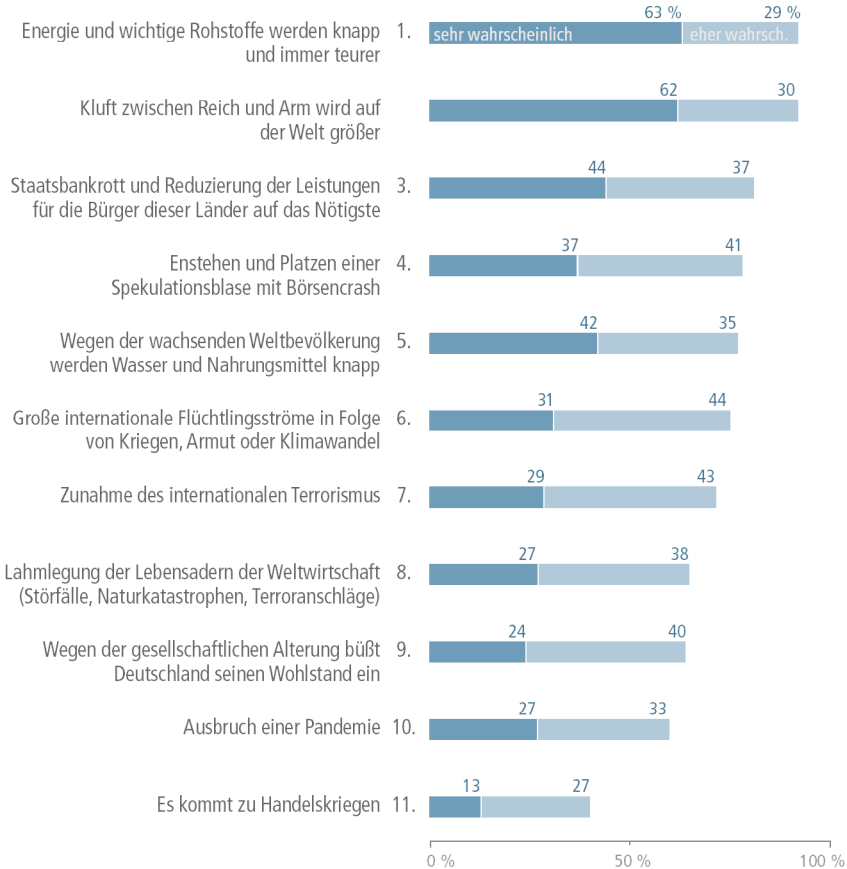
Die Mehrheit der Deutschen geht bei fast allen elf globalen Risiken davon aus, dass sie mit großer Wahrscheinlichkeit eintreten werden (Abb. 12). Ihre eigene Betroffenheit stufen sie zwar als geringer ein. Aber sie erwarten dennoch deutliche Folgen für ihr persönliches Leben, sollten die Risiken eintreffen (Abb. 13). Das zeigt die Bevölkerungsumfrage der infas-Meinungsforscher im Auftrag der Bertelsmann Stiftung.

Die größten Auswirkungen auf das persönliche Leben hätte nach Meinung der Deutschen eine weltweite Energie- und Rohstoffkrise. Insgesamt 76 Prozent der Befragten bewerten die Folgen für sich selbst als „sehr groß“ oder „eher groß“. Die große Mehrheit der Deutschen fürchtet zudem, dass es tatsächlich zu Energie- und Rohstoffkrisen kommt. Insgesamt 92 Prozent halten es für „sehr wahrscheinlich“ oder „eher wahrscheinlich“, dass Energie und wichtige Rohstoffe „knapp und immer teurer“ werden.

Die gleichhohe Wahrscheinlichkeit hat für sie die weitere Zunahme der Kluft zwischen Arm und Reich. Doch hier erwarten die Deutschen seltener, dass sie auch persönlich betroffen sind. Allerdings glaubt immerhin fast jeder zweite Deutsche, dass wachsende Ungleichheit auf der Welt deutliche Folgen auch für das eigene Leben haben wird.

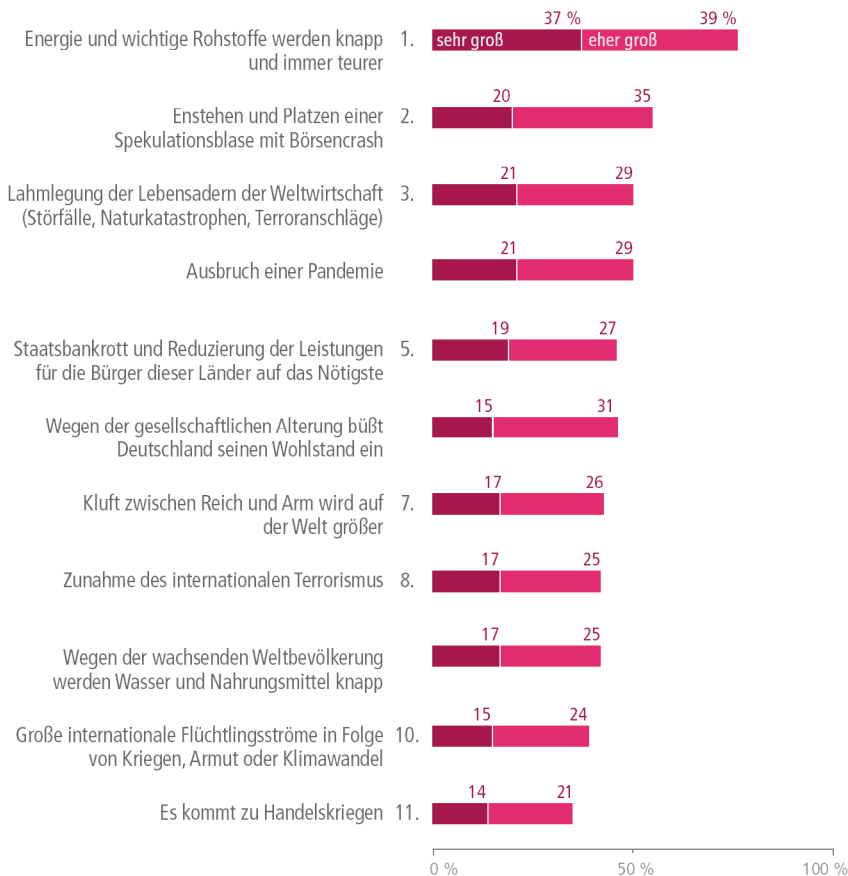
Für ebenfalls sehr wahrscheinlich halten die Deutschen einen Staatsbankrott mit drastischen Folgen für das Angebot öffentlicher Leistungen, einen Börsencrash durch das Platzen einer Spekulationsblase sowie einen zunehmenden Mangel an Wasser und Nahrungsmitteln. Die geringste Eintrittswahrscheinlichkeit gibt man in der Exportnation Deutschland dem Ausbruch von Handelskriegen. Auch die persönliche Betroffenheit wird als vergleichsweise gering eingeschätzt, obwohl der deutsche Arbeitsmarkt in hohem Maß vom Welt-handel abhängt.

Abb. 12: Wahrscheinlichkeit des Eintretens der elf Risiken: prozentuale Anteile der Einschätzungen „sehr wahrscheinliches Eintreten“ und „eher wahrscheinliches Eintreten“



Anmerkung: Den befragten Bürgern standen zur Risikoeinschätzung vier Antwortoptionen zur Verfügung: sehr wahrscheinlich – eher wahrscheinlich – eher unwahrscheinlich – sehr unwahrscheinlich.

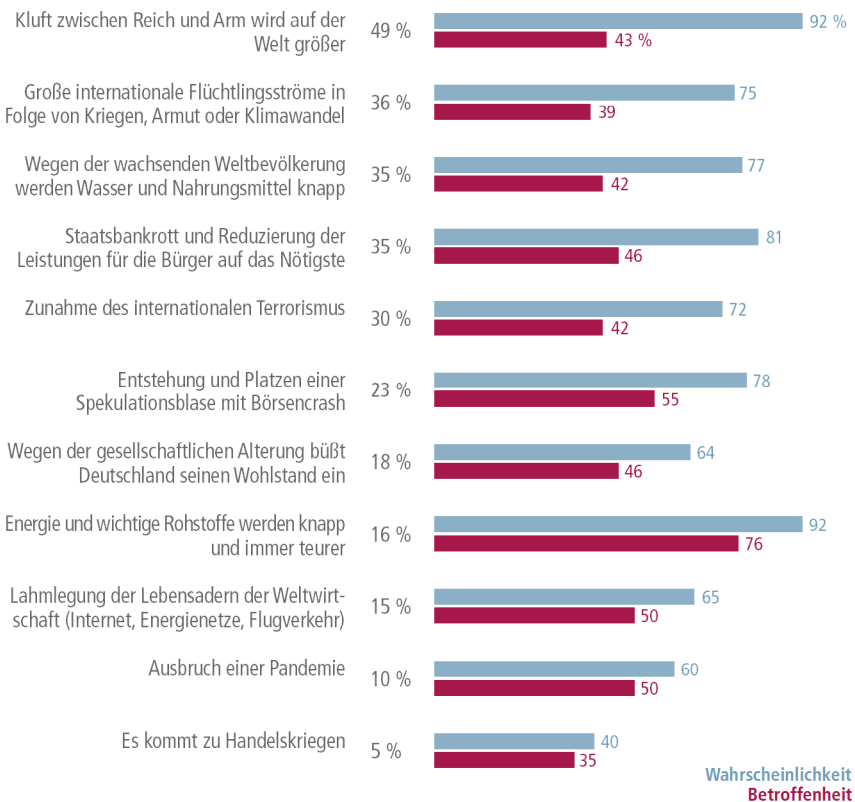
Abb. 13: Auswirkungen auf das persönliche Leben bei Eintritt der Risiken: prozentuale Anteile der Einschätzungen „sehr große Auswirkungen“ und „eher große Auswirkungen“



Anmerkung: Den befragten Bürgern standen zur Einschätzung der Auswirkungen vier Antwortoptionen zur Verfügung: sehr groß – eher groß – eher gering – sehr gering.

Ein Vergleich der Antworten zur Eintrittswahrscheinlichkeit mit den erwarteten Auswirkungen auf das persönliche Leben zeigt, dass viele Risiken aus Sicht der Befragten zwar sehr wahrscheinlich sind, die persönliche Betroffenheit aber als eher gering eingestuft wird. Die nachfolgende Grafik zeigt das deutlich (Abb. 14).

Abb. 14: Eintrittswahrscheinlichkeit und persönliche Betroffenheit: Vergleich der zusammengefassten prozentualen Antworthäufigkeiten für „wahrscheinliches Eintreten“ und „große Auswirkungen“; Differenz in Prozent



Anmerkung: Die Balken fassen jeweils die beiden oberen Antwortoptionen aus Abb. 12 und Abb. 13 in einem Prozentwert zusammen.

Die größte Diskrepanz zwischen Eintrittswahrscheinlichkeit und persönlicher Betroffenheit sehen die Deutschen bei einer wachsenden Kluft zwischen Arm und Reich, internationalen Flüchtlingsströmen sowie Wasser- und Nahrungsmittelkrisen. Doch auch beim Risiko eines Staatsbankrotts, das wegen der Schuldenprobleme in der Euro-Zone in der Umfrage sehr weit vorne rangiert und quasi vor der Haustür liegt, erwarten deutlich weniger Bürger „sehr große“ oder „eher große“ Auswirkung auf ihr persönliches Leben.

Die Deutschen sehen zwar hohe Risiken für die Weltwirtschaft, rechnen aber sehr viel weniger mit einer hohen persönlichen Betroffenheit. Damit sind die Bürger deutlich optimistischer als die befragten Entscheider und Experten aus den entwickelten Industrieländern (OECD-Länder). Bei den Risikofeldern Staatsverschuldung, Finanzmarktkrise, alternde Gesellschaften und Ausfall systemrelevanter Infrastrukturen erwarten die Entscheider und Experten nämlich, dass die Kosten für die Industrieländer deutlich oberhalb des globalen Durchschnitts liegen. Wenn sie Recht haben, dann ist für Deutschland beim Eintreten dieser Risiken das Schadenspotenzial besonders hoch. Politik und Wirtschaft in Deutschland sollten das als Weckruf verstehen. Sie sollten dafür sorgen, dass gerade bei diesen vier Risikofeldern besonders großer Wert auf erfolgreiche Maßnahmen des Risikomanagements gelegt wird.

Die Ergebnisse im Detail

Holger Glockner, Thieß Petersen, Andreas Schaich

Die folgenden elf Buchkapitel stellen die Ergebnisse der Expertenbefragung und der Bürgerbefragung im Detail vor. Die Gliederung folgt einer einheitlichen Struktur.

Zunächst wird das jeweilige Risikofeld anhand zentraler *Daten und Fakten* kurz beschrieben, gefolgt von den *Kernaussagen* der Expertenbefragung auf jeweils einer Seite. Anschließend werden die *globale Relevanz* des Risikofeldes sowie das *Problemverständnis und die Lösungsansätze* aus der Sicht der Experten ausgewertet. Den Abschluss jedes Kapitels bildet die Auswertung der Bürgerbefragung in Deutschland.

Wasser- und Nahrungsmittelkrisen	Seite 36
Energie- und Rohstoffknappheit	Seite 45
Sozioökonomische Ungleichheiten	Seite 53
Ungesteuerte Massenmigration	Seite 61
Internationaler Terrorismus	Seite 68
Alternde Gesellschaften	Seite 77
Staatsverschuldung/Staatsbankrott	Seite 85
Zusammenbruch der Finanzmärkte	Seite 93
Protektionismus/Handelskriege	Seite 101
Ausbruch von Pandemien	Seite 109
Versagen technischer Infrastrukturen	Seite 116

Risikofeld Wasser- und Nahrungsmittelkrisen

Daten und Fakten

Die Vereinten Nationen prognostizieren einen Anstieg der Weltbevölkerung von heute 7 Milliarden Menschen auf 7,66 Milliarden im Jahr 2020 und auf 9,31 Milliarden im Jahr 2050 – 1990 bevölkerten 5,31 Milliarden Menschen unseren Planeten (UN 2010).

Durch dieses anhaltende Wachstum der Weltbevölkerung steigt auch die weltweite Nachfrage nach Wasser und Lebensmitteln – besonders die Trinkwasserreserven sind jedoch in ihrer Menge weitgehend unveränderlich. Zwischen 1992 und 2007 sanken daher die weltweit pro Person zur Verfügung stehenden erneuerbaren Frischwasserreserven um 17,5 Prozent (World Bank 2010).

Auch die landwirtschaftlich nutzbare Fläche ist begrenzt, dies steht besonders in vielen Schwellenländern in zunehmendem Konflikt mit dem durch wachsende Bevölkerung, Städtebau und Industrialisierung verursachten Flächenverbrauch. So konnte der Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche an der weltweiten Landfläche seit 1961 von 34,2 Prozent zwar zwischenzeitlich auf 38 Prozent um das Jahr 2000 herum gesteigert werden, seitdem sank der Anteil jedoch langsam aber stetig wieder auf heute 37,6 Prozent. Der Anteil der Ackerfläche an der weltweiten Landfläche beträgt dabei nur 11,7 Prozent und konnte seit Ende der 1980er Jahre nicht mehr nennenswert gesteigert werden (FAO 2011).

Regelmäßig auftretende Hungerkatastrophen und Dürreperioden wie 2011 am Horn von Afrika verdeutlichen auf tragische Weise die Folgen des Nahrungsmittel- und Wassermangels. Neben den natürlichen Grenzen des Frischwasserangebots und der landwirtschaftlichen Fläche spielen dabei vor allem

institutionelle Faktoren eine wichtige Rolle, wenn beispielsweise Gelder veruntreut werden, die eigentlich für Infrastrukturprojekte vorgesehen sind, oder wenn Korruption das Vertrauen in staatliche Institutionen untergräbt.

Die ohnehin schwierige Versorgungslage vor allem in den am wenigsten entwickelten Ländern der Welt wird sich in Zukunft durch die Auswirkungen des Klimawandels vermutlich noch verschärfen. So prognostiziert das Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) eine Zunahme von Überschwemmungen und Dürren sowie eine dadurch beeinträchtigte Nahrungsmittelproduktion (IPCC 2007).

Auch anthropogene Umweltverschmutzung, beispielsweise durch den Abbau von Bodenschätzen unter Missachtung von Umweltstandards, kann die Versorgung mit sauberem Trinkwasser und den Anbau landwirtschaftlicher Produkte zumindest lokal stark beeinträchtigen.

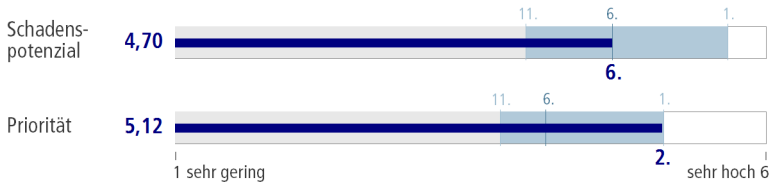
In den betroffenen Regionen führen die beschriebenen Probleme zu Unterernährung und zu einem weiteren Anstieg von Armutskrankheiten. Die Menschen müssen oftmals ihre Ressourcen strikt auf das bloße Überleben richten, wodurch ihre Wirtschaftskraft nachhaltig geschwächt wird und sich ihre Zukunftsaussichten enorm verschlechtern.

Von steigenden Wasser- und Nahrungsmittelpreisen sind die ärmsten Bevölkerungsschichten am stärksten betroffen – die Folge ist eine zunehmende soziale Spaltung in den betroffenen Gesellschaften. Im Fall fortschreitender Versteppung fruchtbarer Anbauflächen in trockenen Klimazonen sind regionale und zwischenstaatliche Konflikte um Ackerland und Wasservorräte nicht auszuschließen.

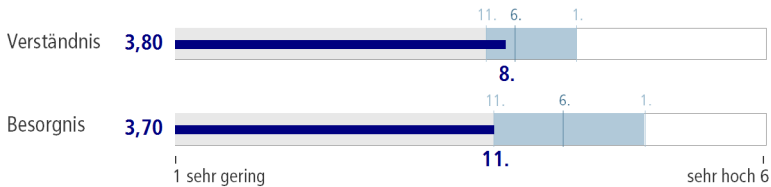
Kernaussagen „Wasser- und Nahrungsmittelkrisen“

Die Ergebnisse für dieses Risikofeld sind in Dunkelblau mit Text, Wert und Rang dargestellt. Auf der Skala von 1-6 liegen die anderen zehn Risiken im hellblau gefärbten Bereich zwischen dem niedrigsten Wert (11. Rang), Median (6. Rang) und dem höchsten Wert (1. Rang).

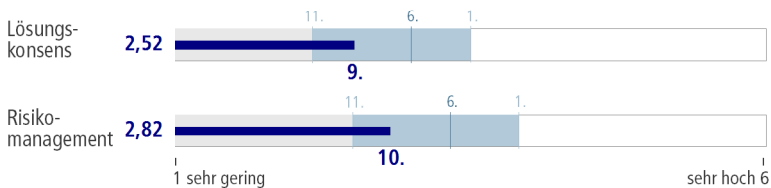
1. Hinsichtlich des Schadenspotenzials belegt das Risiko einen mittleren Rang. Dennoch wird einer Lösung die zweithöchste Priorität gegeben.



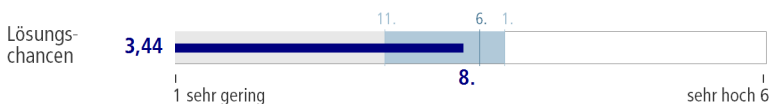
2. Im Vergleich mit den anderen Risiken liegt das Verständnis im unteren Mittelfeld. Die Besorgnis der Entscheider wird am geringsten eingestuft.



3. Sowohl hinsichtlich des Konsenses über Maßnahmen als auch der Qualität des Risikomanagements belegt das Risiko hintere Plätze.



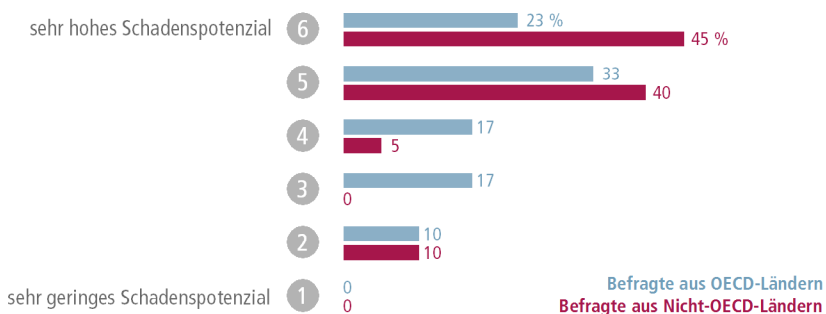
4. Dem Risiko Wasser- und Nahrungsmittelkrisen wird eine geringfügig schlechtere Lösungschance eingeräumt als den meisten anderen Risiken.



Globale Relevanz des Risikofeldes

Die Bewertung der mit Nahrungsmittel- und Wasserkrisen verbundenen Risiken durch die befragten Experten fällt im Verhältnis zu den Ergebnissen der anderen Risikofelder sehr kontrovers aus. Sie messen der Thematik insgesamt ein mittleres Schadenspotenzial für die Weltwirtschaft bei, sind sich in dieser Frage jedoch nicht einig (Abb. 1).

Abb. 1: Ökonomisches Schadenspotenzial von Wasser- und Nahrungsmittelkrisen für die Weltwirtschaft: prozentuale Verteilung der Einschätzungen der Befragten

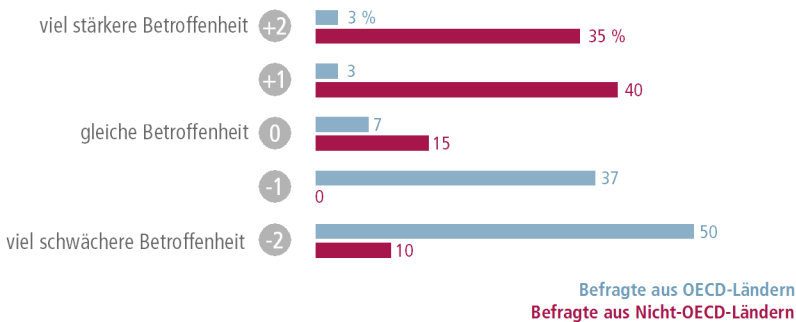


Die Experten aus den wohlhabenden OECD-Regionen bewerten das Problem als wirtschaftlich deutlich weniger relevant als ihre Kollegen aus den Nicht-OECD-Ländern. 85 Prozent der Letzteren attestieren dem Problem ein hohes oder sehr hohes Schadenspotenzial. Die Experten aus Nicht-OECD-Ländern sehen ihre jeweilige Heimat im globalen Vergleich erwartungsgemäß auch wesentlich stärker betroffen als die OECD-Experten (Abb. 2). Weitgehend einig dagegen sind sich die Befragten, dass das Problem der Wasser- und Nahrungsmittelkrisen dringend einer schnellen Lösung bedarf.

Die Antworten auf die offene Frage nach den schwerwiegendsten wirtschaftlichen Folgen von Wasser- und Nahrungsmittelkrisen bestätigen die hohe Relevanz, die die Befragten dem Thema beimessen. Zugleich nehmen sie das Risikofeld als stark regionales Problem wahr.

Besonders häufig nennen die Experten als unmittelbare Auswirkungen in den betroffenen Regionen den Verlust der ökonomischen Leistungsfähigkeit, die Verschlechterung der allgemeinen Gesundheitssituation und, insbesondere in den weniger entwickelten Ländern, die Zunahme sozialer Ungleichheiten. Verteilungskämpfe seien die Folge, die in sozialen Unruhen oder sogar im Verlust der politischen Stabilität gipfeln können.

Abb. 2: Betroffenheit des Herkunftslandes des Befragten durch Wasser- und Nahrungsmittelkrisen im Verhältnis zur Betroffenheit der Weltwirtschaft: prozentuale Verteilung der Einschätzungen der Befragten



Der Verweis vieler Experten auf die Verteilungsproblematik und die ungleiche ökonomische und soziale Teilhabe als eine Primärursache der Nahrungsmittel- und Trinkwasserknappheit deutet auf zwei Dimensionen des Begriffs der „Knappheit“ hin: Knappheit im Sinne eines faktischen Mangels ist demnach von strukturellen Formen der Knappheit oder gar künstlicher Verknappung zu unterscheiden. Die Experten sehen daher Länder und Regionen mit wirtschaftlich, politisch und sozial schwachen Strukturen deutlich häufiger von einer Unterversorgung mit Trinkwasser und Nahrungsmitteln betroffen als strukturell gefestigte Länder.

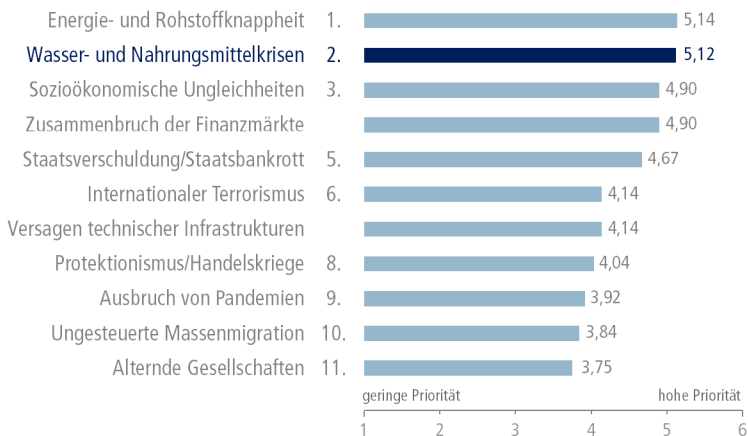
In den Augen der Befragten ist die Eintrittswahrscheinlichkeit der Risiken Wassermangel und Nahrungsmittelknappheit also eng mit Faktoren wie der Qualität der Regierungsführung und der institutionellen Rahmenbedingungen verknüpft. Dies bedeutet allerdings nicht, dass auch die Konsequenzen regio-

nal beschränkt bleiben. Die Mehrheit der Befragten erwartet beispielsweise eine Verschärfung der globalen Kluft zwischen Arm und Reich, die Zunahme politischer Konflikte, ein Anschwellen der Migrationsströme und wachsende terroristische Bedrohungen. Im Fall von Wasserknappheit sehen die Befragten vereinzelt auch die Gefahr von Kriegen. Gleichzeitig rechnen die Teilnehmer der Umfrage mit einer verstärkten Abschottung der Märkte im Agrarsektor und mit einer Zunahme von Handelskonflikten.

Problemverständnis und Lösungsansätze

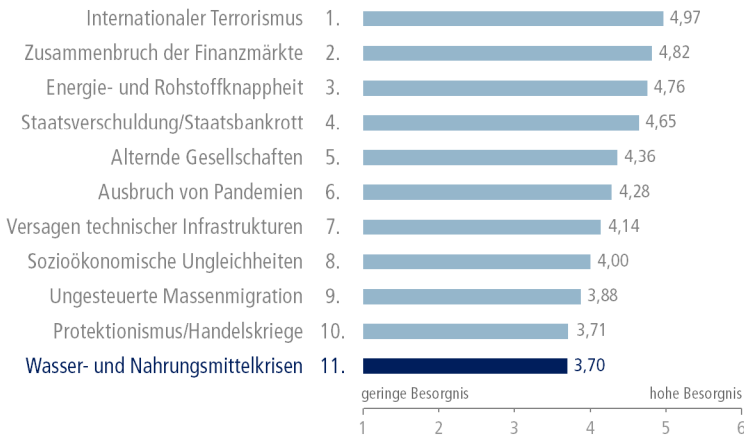
Die befragten Experten räumen dem Thema Wasser- und Nahrungsmittelkrisen die zweithöchste Dringlichkeit ein und sehen hier großen Handlungsbedarf (Abb. 3).

Abb. 3: Empfohlene Prioritäten bei der Lösung der Risikofelder (alle Befragten)



Dazu in starkem Kontrast stehen nach Meinung der Befragten jedoch das Problembewusstsein der Entscheidungseliten und ihr Einsatz für eine Lösung. Wasser- und Nahrungsmittelkrisen stehen auf dem letzten Platz in der Besorgnisskala (Abb. 4). Themen wie der internationale Terrorismus oder die Krise an den Finanzmärkten beunruhigen nach Meinung der Befragten die Entscheider wesentlich stärker.

Abb. 4: Besorgnis über die Risikofelder bei globalen Entscheidungseliten (alle Befragten)



Wie ist diese sehr geringe Besorgnis zu erklären? Mangelndes Wissen und eine damit verbundene Unterschätzung der Problematik sind offenbar nicht der Grund. Die Teilnehmer der Umfrage gehen davon aus, dass die Ursachen, Wirkungsmechanismen und Konsequenzen von Wasser- und Nahrungsmittelkrisen grundsätzlich verstanden werden. Da dieses Risiko vor allem in den Schwellen- und Entwicklungsländern ein Problem darstellt, ist denkbar, dass sich die befragten Experten vor allem auf die Entscheidungs-eliten der Industrieländer beziehen, wenn sie eine geringe Besorgnis unterstellen.

Diese Vermutung deckt sich mit dem Urteil über die potenziellen ökonomischen Folgen: Experten aus den OECD-Ländern bewerten das Risikofeld als deutlich weniger gefährlich als ihre Kollegen aus Nicht-OECD-Staaten.

Dem gleichen Muster folgen die Antworten auf die Frage nach der Qualität der weltweiten Anstrengungen, das Risiko eines unzureichenden Wasser- und Nahrungsmittelangebots auf der Welt zu verringern. Die Befragten sehen sie im Vergleich zu den anderen Risikofeldern als sehr gering an. Trotz des vorhandenen Grundverständnisses über die Ursachen und Wirkungszusammenhänge von Nahrungsmittel- und Wasserknappheit bewerten die befragten Experten die Wahrscheinlichkeit einer Lösung mit durchschnittlich 3,44 knapp

unter dem Skalenmittel von 3,5. Ursache ist der Mangel an politischem Konsens: Fast drei Viertel der Befragten nennen ihn als Hauptursache.

So erfordern Lösungen, die das Risiko der Wasser- und Nahrungsmittelkrisen verringern, in den Augen der Befragten global koordiniertes Handeln, während die Auswirkungen regional auf Nicht-OECD-Staaten beschränkt bleiben und daher die maßgeblichen Entscheidungsträger in den wirtschaftlich am stärksten entwickelten Gesellschaften nicht sonderlich beunruhigen. Je größer der politische Dissens, desto negativer sehen die Befragten auch die unternommenen Lösungsanstrengungen.

Auffällig sind im Fall von Wasser- und Nahrungsmittelkrisen die großen Meinungsverschiedenheiten unter den Experten. Es gibt in etwa ebenso viele Teilnehmer, die eine zukünftige Lösung für sehr unwahrscheinlich halten wie solche, die in Zukunft stark mit einer Lösung rechnen. Hier kann sehr deutlich nach dem beruflichen Hintergrund der Befragten differenziert werden: Während Politiker Wasser- und Nahrungsmittelkrisen äußerst pessimistisch sehen, sind Wirtschaftsvertreter im Hinblick auf eine zukünftige Lösung deutlich optimistischer.

Auf die Frage nach den ihrer Meinung nach besten Lösungsstrategien fordern die meisten Experten Korruptionsbekämpfung und mehr Verteilungsgerechtigkeit weltweit. Chancen für die Überwindung reiner Subsistenzwirtschaft sehen die Befragten in der Etablierung lokaler Wirtschaftskreisläufe nach dem Bottom-of-the-Pyramid-Prinzip – auch die Menschen der größten und ärmsten sozioökonomischen Schicht in den Schwellen- und Entwicklungsländern, die von weniger als zwei Dollar pro Tag leben, sollten demnach als vollwertige Konsumenten angesprochen und zu potenziellen Kleinunternehmern geschult werden.

Auf globaler Ebene fordern die Experten mehrheitlich eine stärkere Beteiligung schwächerer Marktakteure am Welthandel und einen erleichterten Marktzugang für Entwicklungsländer. Sie sehen die klassische, eher kurzfristig ausgelegte Entwicklungshilfe nicht als probates Mittel zur Problemlösung an, da ihr die Perspektiven einer nachhaltigen ökonomischen Entwicklung fehlten. Langfristige Lösungen lassen sich nach Ansicht der Experten nur durch ein enges Zusammenspiel von Politik und Wirtschaft finden.

Konkrete Vorschläge zielen auf eine globale Entwicklungsagenda und international verbindliche Regeln für den Welthandel und die Kreditvergabe sowie auf eine nachhaltigere Ausgestaltung der Entwicklungszusammenarbeit. Namentlich sprechen die Umfrageteilnehmer dabei globale Institutionen wie die WTO oder die Weltbank an.

Weitere Lösungsvorschläge sehen die Verbesserung der Bildung in den betroffenen Regionen und einen verstärkten Wissenstransfer von den Industrieländern in Schwellen- und Entwicklungsländer vor. Einige Teilnehmer fordern, auf die Privatisierung von Wasser zu verzichten. Auch technologische Ansätze, wie beispielsweise besonders ertragreiches und krankheitsresistentes Saatgut, können nach Meinung einiger Experten zu einer Lösung beitragen.

Die Meinung der Bürger in Deutschland

Eine zunehmende Knappheit von Wasser und Nahrungsmitteln halten 77 Prozent der von infas befragten Bürger in Deutschland für „sehr wahrscheinlich“ oder „eher wahrscheinlich“. Damit rangiert dieses Risiko im oberen Mittelfeld der Rangliste der Risiken, deren Eintritt am häufigsten als (eher oder sehr) wahrscheinlich angesehen wurde. Die persönliche Betroffenheit dieser Entwicklung ist für die Menschen in Deutschland jedoch relativ gering. 42 Prozent sind der Ansicht, dass diese Knappheit „sehr große“ oder „eher große“ Auswirkungen auf ihr eigenes Leben haben würde. Damit gehört eine zunehmende Wasser- und Nahrungsmittelknappheit zu den Gefahren, bei denen die Diskrepanz zwischen der Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit und der Einschätzung der persönlichen Betroffenheit am größten ist.

Risikofeld Energie- und Rohstoffknappheit

Daten und Fakten

Durch die wachsende Weltbevölkerung und die ständig steigende globale Wirtschaftsleistung verstärkt sich weltweit die Nachfrage nach Energie und natürlichen Ressourcen. Die Anstrengungen zur Verringerung des Ressourcen- und vor allem Energieverbrauchs waren bisher nur teilweise erfolgreich (SERI 2010). So wuchs die globale Wirtschaft zwischen 1979 und 2008 um kaufkraftadjustiert rund 164 Prozent (IMF 2011b). Der weltweite Energiebedarf erhöhte sich zwar etwas langsamer mit einem Plus von 70 Prozent (IEA 2010a), dennoch war der Anstieg vor allem angesichts der Herausforderungen des Klimawandels entschieden zu hoch.

Große Schwellenländer wie China, Indien und Indonesien werden ihren Energiebedarf voraussichtlich auch in den nächsten Jahrzehnten deutlich steigern: Die International Energy Agency (IEA) geht in ihrem „Current Policies“-Szenario davon aus, dass sich der gesamte Primärenergiebedarf der Nicht-OECD-Länder bis 2035 im Vergleich zu 2008 von 6.516 Mtoe (Megatonnen Öleinheiten) auf 11.696 Mtoe fast verdoppeln wird (IEA 2010b).

Vor allem die Kohlenachfrage wird stark zunehmen, wenn sich die politischen Rahmenbedingungen nicht grundlegend ändern: Im selben Szenario prognostiziert die IEA den Anstieg des weltweiten Kohleverbrauchs von jährlich 3.315 Mtoe im Jahr 2008 auf 4.307 Mtoe (5.281 Mtoe) im Jahr 2020 (2035), wobei die komplette Zunahme auf das Konto der Nicht-OECD-Länder geht (IEA 2010b). Besonders Chinas „Kohlehungers“ ist immens, hier sieht die IEA über die Hälfte des globalen Mehrverbrauchs. Folgerichtig steigt der Preis für thermische Kohle schon seit geraumer Zeit und hat sich seit Anfang der 1990er Jahre real fast verdreifacht (IMF 2011b). Das starke Wachstum der Schwellenländer führt auch zu einer Verknappung und damit

Verteuerung der übrigen Energieträger. Seit 1990 stieg der Energiepreisindex (Kohle, Gas, Rohöl) um 300 bis 400 Prozent (IMF 2011b).

Eine mögliche Lösung der Rohstoffproblematik liegt im Bereich der erneuerbaren Energien oder in der Atomkraft, die jedoch nach der Fukushima-Katastrophe auch global mehr denn je zur Debatte steht. Die Entwicklung der erneuerbaren Energien hinkt dem rapide zunehmenden Energiebedarf hinterher.

Die globalen Rohstoffreserven – sowohl energetische als auch nichtenergetische – sind jedoch limitiert. Sollte sich grüne Stromerzeugung auf breiter Front durchsetzen, hätte dies eine starke Zunahme der Nachfrage nach bestimmten Rohstoffen wie beispielsweise nach seltenen Erden zur Folge. Weltweit ist von einer Zunahme der Nachfrage von 130.000 Tonnen (2009) auf 210.000 Tonnen (2015) zu rechnen (Bloomberg 2010). Auch ein möglicher Aufstieg der „Bottom of the Pyramid“, also der größten und ärmsten Bevölkerungsschicht der Erde, sowie das stetige Wachstum der globalen Mittelschicht würden, wenn sie sich im Rahmen des konventionellen Wachstumsparadigmas abspielten, den weltweiten Ressourcenbedarf massiv erhöhen.

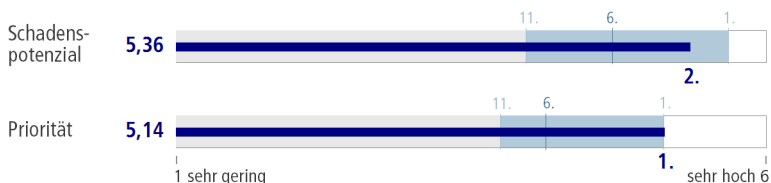
Die Reserven wichtiger Rohstoffe für die industrielle Produktion sind begrenzt und auf wenige Länder beschränkt, was sich wiederum negativ auf die Versorgungssicherheit auswirkt. Seit der Jahrtausendwende haben sich die Rohstoffpreise weltweit stark erhöht, der Preisindex für industrielle Vorprodukte (Agrarprodukte und Metalle) ist zwischen Januar 2000 und Juli 2011 von 78,39 auf 208,36 Punkte gestiegen (IMF 2011c). Möglicherweise werden die Rohstoffpreise bei zunehmender Volatilität in Zukunft weiter ansteigen, wodurch sich auch das Risiko geopolitischer Ressourcenkonflikte erhöht.

Zum einen sind Rohstoffe knapp, zum anderen sind die Folgen des Rohstoffabbaus wie Umweltschäden nicht zu unterschätzen, die allerdings angesichts steigender Rohstoffpreise vermutlich immer bereitwilliger in Kauf genommen werden. Jedoch ergeben sich vor dem Hintergrund des drohenden Klimawandels auch Chancen, etwa wenn die Entwicklungsländer in die Lage kämen, die energieintensive Wirtschaftsweise des Westens zu überspringen.

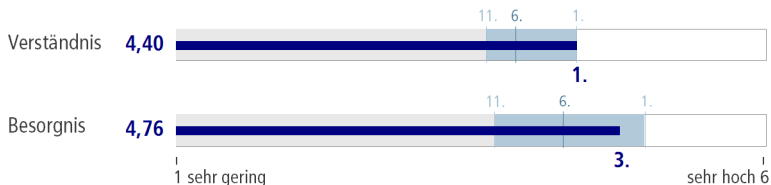
Kernaussagen „Energie- und Rohstoffknappheit“

Die Ergebnisse für dieses Risikofeld sind in Dunkelblau mit Text, Wert und Rang dargestellt. Auf der Skala von 1-6 liegen die anderen zehn Risiken im hellblau gefärbten Bereich zwischen dem niedrigsten Wert (11. Rang), Median (6. Rang) und dem höchsten Wert (1. Rang).

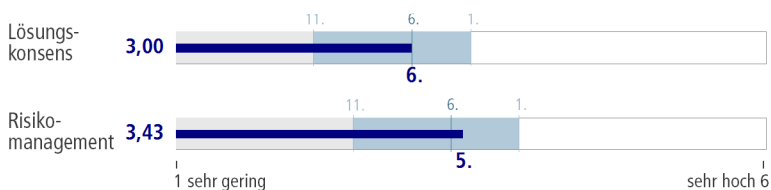
1. Für die Befragten besitzt das Risiko das zweithöchste Schadenspotenzial und sollte mit oberster Priorität behandelt werden.



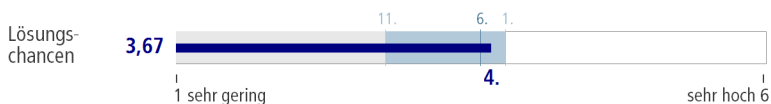
2. Die Befragten schätzen das Risiko als das am besten verstandene ein und vermuten eine hohe Besorgnis bei den Entscheidern.



3. Sowohl hinsichtlich des Konsenses über Maßnahmen als auch der Qualität des Risikomanagements belegt das Risiko mittlere Plätze.



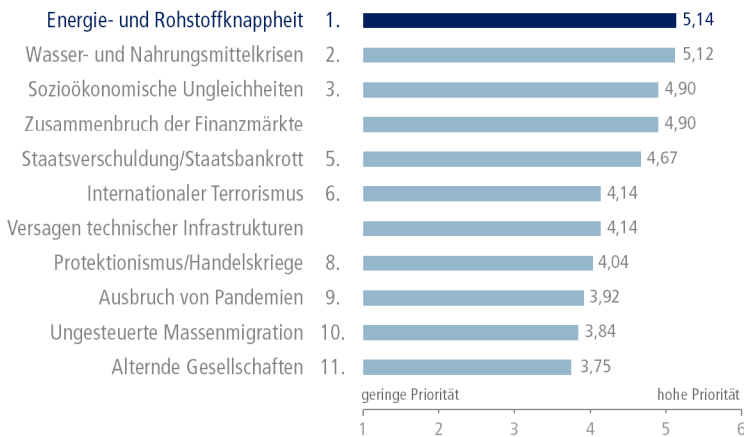
4. Dem Risikofeld Energie- und Rohstoffknappheit werden geringfügig bessere Lösungschancen eingeräumt als den meisten anderen Risiken.



Globale Relevanz des Risikofeldes

Mit ihren Einschätzungen bestätigen die Experten die einleitend skizzierte hohe Bedeutung natürlicher Ressourcen für die Weltwirtschaft. So halten sie Energie- und Rohstoffknappheit für ein Risikofeld mit einem hohen Schadenspotenzial für die Weltwirtschaft und vergeben auf einer Skala von 1 (sehr niedrig) bis 6 (sehr hoch) durchschnittlich eine 5,36 – nur den Zusammenbruch der Finanzmärkte (5,68) bewerten sie noch höher. Die Befragten sehen außerdem großen Handlungsdruck – Lösungsansätzen im Hinblick auf Energie- und Rohstoffknappheit räumen sie unter allen Risikofeldern die höchste Priorität ein (Abb. 1).

Abb. 1: Empfohlene Prioritäten bei der Lösung der Risikofelder (alle Befragten)



Die Experten gehen davon aus, dass die hohe Relevanz von Energie- und Rohstoffknappheit auch auf der Ebene der Entscheidungsträger erkannt wird. Die Besorgnis in Bezug auf Risiken und Herausforderungen ist dort in den Augen der Experten sehr hoch, sie erhält auf einer Skala von 1 bis 6 eine Durchschnittsbewertung von 4,76 (wobei 1 für die geringste Besorgnis steht). Noch stärker beunruhigt sind die Entscheider lediglich, wenn es um den internationalen Terrorismus und um den potenziellen Zusammenbruch der Finanzmärkte geht.

Auf die offene Frage nach den gravierendsten ökonomischen Konsequenzen von Energie- und Rohstoffknappheit geben die Experten sehr unterschiedliche Antworten, u. a. nennen sie auch eine Reihe nicht genuin ökonomischer Folgen.

Unmittelbar betroffen wäre die globale Wirtschaft in den Augen vieler Experten von steigenden Kosten und abnehmender Produktivität. Die Wertschöpfung würde sich zumindest teilweise vom Dienstleistungssektor wieder hin zur industriellen Produktion verschieben, so die Antwort eines deutschen Ökonomen. Für die Produktion von Gütern müssten höhere gesamtwirtschaftliche Kosten in Kauf genommen werden, entsprechend weniger Ressourcen stünden für den Dienstleistungssektor zur Verfügung.

Die Befragten sehen die Gefahr sich verstärkender globaler Ungleichgewichte in der Wirtschaftsleistung. Sie erwarten neue politische Abhängigkeiten und eine insgesamt instabilere weltpolitische Gesamtlage, die protektionistische Tendenzen ebenso einschließt wie internationale Ressourcenkonflikte, zunehmende soziale Ungleichheit (sowohl inner- als auch zwischenstaatlich) und kriegерische Auseinandersetzungen um Rohstoffe. Hauptverlierer sind in den Augen der Experten die Ärmsten der Armen, die Gefahr von Aufständen wird steigen.

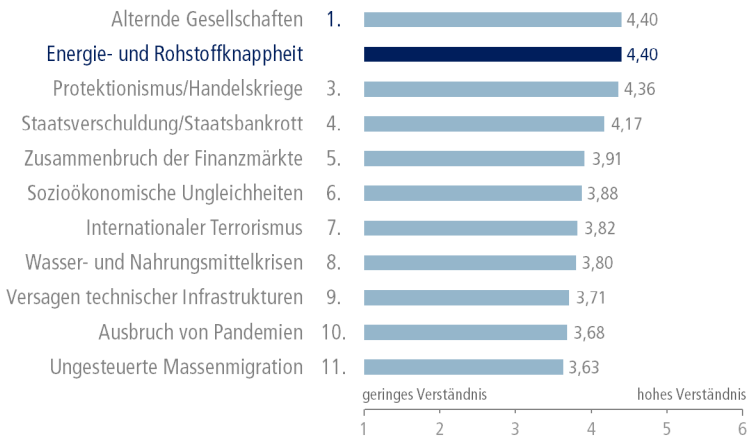
Neben den sozialen Folgen werden auch Umweltrisiken genannt. So vermuten einige Befragte, dass beim Ressourcenabbau in Zukunft immer höhere Risiken eingegangen werden, als Konsequenz daraus werde die Umweltverschmutzung zunehmen. Die Möglichkeit, dass Kernenergie in Zukunft wieder eine größere Rolle bei der Stromerzeugung spielen könnte, bezeichnet ein Experte als negative Folge.

Einige der befragten Experten sehen aufgrund des sich ergebenden Anpassungsdrucks aber auch Chancen. Mehr Forschung und Entwicklung im Bereich alternativer Energien und Energieeffizienz sowie Durchbrüche im Bereich von Materialeffizienz könnten eine positive Folge von Energie- und Rohstoffknappheit sein.

Problemverständnis und Lösungsansätze

Die Befragten halten die Besorgnis unter den Entscheidern in Bezug auf Energie- und Rohstoffknappheit für sehr hoch. Sie schätzen dabei das Verständnis der Ursachen, Wirkungsweisen und Folgen mit einer durchschnittlichen Bewertung von 4,40 auf einer Skala von 1 bis 6 als relativ hoch ein (Abb. 2). Damit halten die Experten Energie- und Rohstoffknappheit (zusammen mit alternden Gesellschaften) für das am besten verstandene Risikofeld, gehen aber auch hier noch von Informationsdefiziten aus.

Abb. 2: Verständnis der Risikofelder durch globale Entscheidungseliten (alle Befragten)



Die Qualität der aktuellen Lösungsstrategien im Hinblick auf Energie- und Rohstoffknappheit nehmen die Befragten in diesem Risikofeld zwar positiver wahr als bei den meisten anderen Risikofeldern, sehen jedoch großen Spielraum für Verbesserungen: Sie bewerten die Bemühungen zur Lösung der Problematik auf einer Skala von 1 (sehr schlecht) bis 6 (sehr gut) durchschnittlich mit 3,43.

Der primäre Grund für diese mäßige Bewertung liegt vermutlich nicht in Verständnis- und Wissensdefiziten, im Gegensatz zu den meisten anderen Risikofeldern besteht hier kein Zusammenhang im Antwortverhalten auf die beiden Fragen: Befragte, die die Qualität des Risikomanagements negativ be-

werten, tendieren nicht dazu, auch das Verständnis als gering einzuschätzen. Vielmehr ist davon auszugehen, dass die Experten fehlende Technologien einerseits und mangelnden politischen Konsens andererseits für die mittelmäßigen Lösungsstrategien verantwortlich machen. In der Tat ist der Konsens über richtige Lösungsansätze äußerst gering – ein angesichts der hohen Relevanz nicht nur für die globale Wirtschaft, sondern auch für das globale Klima besorgniserregendes Ergebnis.

57 Prozent der befragten Experten sehen die Haupthürde für eine Lösung im fehlenden politischen Konsens, allerdings setzen 30 Prozent das Fehlen geeigneter Technologien an die erste Stelle – und damit mehr als bei jedem anderen Risikofeld. Dieses Ergebnis korrespondiert mit der teilweise erbittert geführten Diskussion um den Ausbau erneuerbarer Energien, die den fehlenden politischen Konsens eindrucksvoll dokumentiert. Das gegen die erneuerbaren Energien sehr häufig ins Feld geführte Preisargument lässt auf einen Mangel an preisgünstigen und massentauglichen Technologien schließen.

Dennoch bewerten die Befragten die Wahrscheinlichkeit einer zukünftigen Lösung ähnlich hoch wie beispielsweise im Fall eines drohenden Finanzmarktzusammenbruchs oder einer überbordenden Staatsverschuldung – auf einer Skala von 1 (sehr gering) bis 6 (sehr hoch) liegt die durchschnittliche Bewertung der Wahrscheinlichkeit bei 3,67.

Ein Blick in die Daten zeigt: Optimistisch sind insbesondere diejenigen Experten, die den Mangel an geeigneten Technologien als Haupthürde anführen – sie gehen offenbar davon aus, dass die notwendigen Technologien früher oder später (preisgünstig) zur Verfügung stehen und dann auch zum Einsatz kommen. Im Vergleich dazu sind die Teilnehmer, die im fehlenden politischen Konsens die größte Hürde sehen, in Bezug auf eine künftige Lösung der Problematik sehr pessimistisch.

Die Antworten auf die offene Frage nach den besten Lösungsansätzen zeugen von großer Einigkeit unter den Experten. Weit mehr als die Hälfte der Antworten beziehen sich auf das Themenfeld erneuerbare Energien und Energieeffizienz: Die Vorschläge reichen von der Suche nach alternativen Energiequellen über die verstärkte Förderung erneuerbarer Energien bis hin zur Abschaffung falscher Anreize, wie der versteckten Subventionierung des

Energieverbrauchs im Transportsektor und in der Landwirtschaft. Ein Experte schlägt einen international koordinierten Energie- und Rohstoffverteilungsmechanismus vor, der auch die ärmeren Staaten nicht benachteiligt. Auch zusätzliche Investitionen in Kohle und Gas, besonders in Afrika, werden vereinzelt erwähnt, ebenso die Sicherstellung eines freien Energiehandels.

Ein weiterer häufig genannter Lösungsansatz betont die Wichtigkeit einer allgemeinen Sensibilisierung für die Knappheit. Demnach müssen die Menschen, aber auch die Politik zunächst für die Endlichkeit der von ihnen täglich verbrauchten Ressourcen sensibilisiert werden, sodass ein sparsamer Umgang früher oder später selbstverständlich wird. In diesem Sinne müssen die Politik, im Idealfall aber auch die Unternehmen intensiv für einen nachhaltigen Lebensstil werben. Dabei sehen die Befragten vor allem die G20-Staaten in der Verantwortung.

Generell sei ein globaler Konsens über gemeinsame Interessen und Lebensgrundlagen, erforderlich, um die Bedeutung der Endlichkeit der natürlichen Ressourcen im Bewusstsein der Menschen und Entscheidungsträger zu verankern.

Die Meinung der Bürger in Deutschland

Die wachsende Energie- und Rohstoffknappheit ist – zusammen mit der Gefahr einer weltweit wachsenden Kluft zwischen Reich und Arm – das Risiko, das nach Ansicht der meisten von infas befragten Bürger eintreten wird: 92 Prozent glauben, dass dieses Ereignis „sehr wahrscheinlich“ bzw. „eher wahrscheinlich“ ist. Gleichzeitig ist dies auch die Entwicklung, die für die meisten Bürger Deutschlands Auswirkungen auf ihr persönliches Leben hätte: 76 Prozent sind der Ansicht, dass eine zunehmende Energie- und Rohstoffknappheit „sehr große“ bzw. „eher große“ Auswirkungen auf ihr eigenes Leben hätte. Damit rangiert dieses Risiko für die Bürger in Deutschland sowohl bezüglich der Wahrscheinlichkeit des Auftretens als auch mit Blick auf die persönliche Betroffenheit jeweils auf dem ersten Platz aller elf Risiken.

Risikofeld Sozioökonomische Ungleichheiten

Daten und Fakten

Extreme sozioökonomische Ungleichheiten haben aus verschiedenen Gründen immense gesellschaftliche Sprengkraft. In besonders ungleichen Gesellschaften schließen Langzeitarbeitslosigkeit, Armut und damit die vollständige Abhängigkeit von staatlichen Transfers (sofern vorhanden) viele Menschen am unteren Rand der Gesellschaft von gesellschaftlicher Teilhabe aus, während die Oberschicht in einer verhältnismäßig luxuriösen Parallelwelt lebt. Insbesondere in den Metropolen der Schwellenländer treffen die sozioökonomischen Gegensätze unmittelbar aufeinander.

In Brasilien beispielsweise liegt das gängigste Maß für soziale Ungleichheit, der Gini-Koeffizient¹ (kann zwischen 0 und 1 liegen) trotz eines zuletzt leichten Rückgangs bei 0,55 und damit relativ hoch. In China nahm die Ungleichheit seit Mitte der 1980er Jahre deutlich zu, der Gini-Koeffizient stieg von 0,3 auf 0,4 (The Economist 2011). Große Ungleichheit herrscht auch in verschiedenen lateinamerikanischen und afrikanischen Ländern (CIA 2011a).

Doch auch in den entwickelten Volkswirtschaften wird sozioökonomische Ungleichheit immer mehr zum Thema. In den USA stieg der Anteil der oberen Einkommensklassen am Gesamteinkommen seit Anfang der 1980er Jahre

¹ Der Gini-Koeffizient misst die Abweichung einer Verteilung von der Gleichverteilung, im ökonomischen Kontext meistens bezogen auf Vermögen oder Einkommen. Die Gleichverteilung, bei der alle Bürger exakt gleiche Vermögen oder Einkommen besäßen, besitzt einen Gini-Koeffizienten von 0; der Gini-Koeffizient 1 wird erreicht, wenn eine Person alles besitzt und alle anderen Bürger nichts.

stark an, wie eine Studie des Berkeley-Professors Emmanuel Saez zeigt. Demnach hat sich der Anteil der oberen zehn Prozent am Gesamteinkommen von rund 33 Prozent im Jahr 1977 auf knapp 50 Prozent im Jahr 2007 erhöht, wobei insbesondere das obere Prozent einen massiven Zugewinn von zehn Prozent auf rund 22 Prozent verzeichnete (Saez 2010). Der Gini-Koeffizient stieg zuletzt laut CIA von 0,41 im Jahr 1997 auf 0,45 im Jahr 2009 (CIA 2011b).

Die potenziellen Folgen sozialer und ökonomischer Ungleichheit sind vielfältig. Starke sozioökonomische Ungleichheiten können zum Beispiel Grund für große gesundheitliche Unterschiede zwischen den sozialen Schichten sein – der Gesundheitszustand wird zum offensichtlichen Wohlstandsindikator (Siegrist, Marmot 2008). Zudem haben Kinder aus armen Verhältnissen oft deutlich schlechteren Zugang zu Bildung und später zum Arbeitsmarkt.

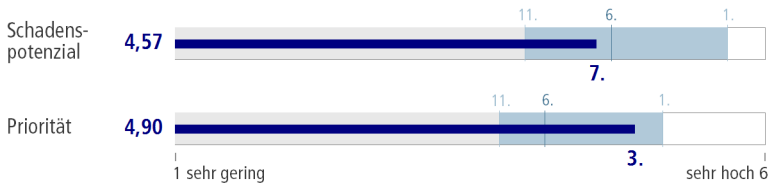
Sozioökonomische Ungleichheiten haben somit einen selbstverstärkenden Effekt – sie verhindern oder verringern soziale Mobilität, was wiederum die soziale Spaltung zementiert.

Eine ungleiche Gesellschaft ist anfälliger für gewaltsame Konflikte, politischen Extremismus und Kriminalität. Dies zeigen zwei Beispiele aus Europa: die schweren Unruhen in den französischen Banlieues 2005 oder die gewaltsamen Auseinandersetzungen in London im Sommer 2011. Der Wirtschaft fehlen aufgrund des schlechten Bildungszugangs eines Großteils der Bevölkerung qualifizierte Arbeitskräfte – eine unhaltbare Situation, insbesondere vor dem Hintergrund des drohenden weltweiten Fachkräftemangels (Deloitte 2010). Insgesamt muss eine sozial und ökonomisch stark gesplattene Gesellschaft hohe Anstrengungen aufbringen, um die Folgen dieser Spaltung zu lindern.

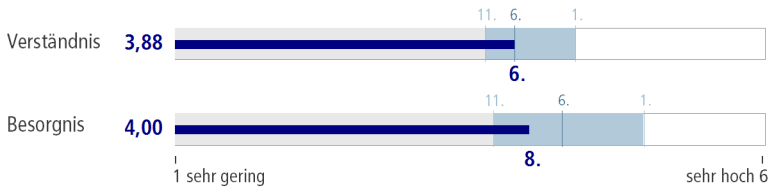
Kernaussagen „Sozioökonomische Ungleichheiten“

Die Ergebnisse für dieses Risikofeld sind in Dunkelblau mit Text, Wert und Rang dargestellt. Auf der Skala von 1-6 liegen die anderen zehn Risiken im hellblau gefärbten Bereich zwischen dem niedrigsten Wert (11. Rang), Median (6. Rang) und dem höchsten Wert (1. Rang).

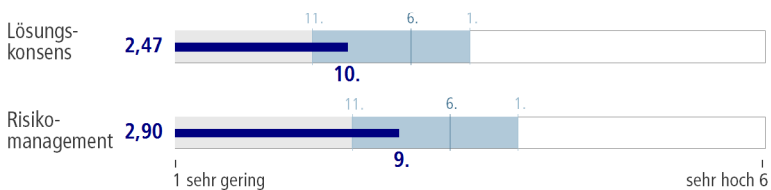
1. Hinsichtlich des Schadenspotenzials belegt das Risiko einen mittleren Rang. Dennoch wird einer Lösung die dritthöchste Priorität gegeben.



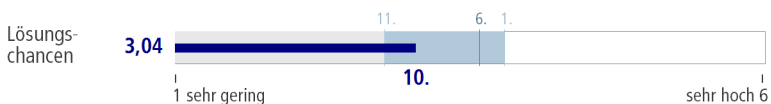
2. Im Vergleich mit den anderen Risiken liegen das Risikoverständnis und die Besorgnis der Entscheider im Mittelfeld.



3. Sowohl hinsichtlich des Konsenses über Maßnahmen als auch der Qualität des Risikomanagements belegt das Risiko hintere Plätze.



4. Sozioökonomischen Ungleichgewichten werden deutlich schlechtere Lösungschancen eingeräumt als den meisten anderen Risiken.

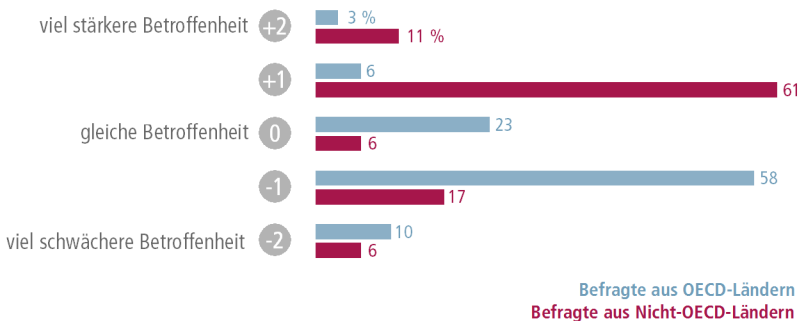


Globale Relevanz des Risikofeldes

Zunehmende sozioökonomische Ungleichheiten sind zwar kein originär ökonomisches Phänomen, dennoch sprechen die Experten dem Risikofeld hohe wirtschaftliche Relevanz zu. Sie bewerten das zu erwartende Schadensausmaß für die Weltwirtschaft mit 4,57 auf einer Skala von 1 (sehr niedrig) bis 6 (sehr hoch) in etwa gleich hoch wie im Fall von Wasser- und Nahrungsmittelkrisen sowie alternden Gesellschaften, jedoch deutlich geringer als beispielsweise bei einem Zusammenbruch der Finanzmärkte (5,68).

Nichtsdestoweniger zeigt sich erneut, dass für die Befragten nicht nur das ökonomische Schadenspotenzial wichtig ist: Eine Lösung im Hinblick auf die zunehmende sozioökonomische Spaltung von Gesellschaften steht für sie auf der globalen Agenda fast genauso weit oben wie die Vermeidung eines Finanzmarktzusammenbruchs und die Energie- und Rohstoffknappheit. Der Problematik sozioökonomischer Ungleichheiten messen die Befragten also mit die höchste Dringlichkeit bei. Insbesondere die Teilnehmer aus den Nicht-OECD-Staaten priorisieren eine Lösung auf diesem Gebiet und sehen ihre Region auch im globalen Vergleich stärker betroffen als der Durchschnitt (Abb. 1).

Abb. 1: Betroffenheit des Herkunftslandes des Befragten durch sozioökonomische Ungleichheiten im Verhältnis zur Betroffenheit der Weltwirtschaft: prozentuale Verteilung der Einschätzungen der Befragten



Auf die offene Frage nach den schwerwiegendsten ökonomischen Konsequenzen zunehmender sozioökonomischer Ungleichheiten nennen die Experten in erster Linie die gravierenden Folgen von Ungleichheit im sozialen Bereich.

Die Befragten betonen, dass durch sozioökonomische Ungleichheiten große Teile der erwerbsfähigen Bevölkerung an den Rand der Gesellschaft und damit in die Perspektivlosigkeit gedrängt werden. Dies führe zu Frustration und festige die soziale Spaltung. Von der ökonomischen Warte aus betrachtet bedeutet das Abrutschen großer Bevölkerungsteile in die Perspektivlosigkeit außerdem eine erhebliche Verschwendung von Humankapital. Der innere Zusammenhalt der betroffenen Gesellschaften sinke, Reiche schotteten sich zunehmend ab und die Wahrscheinlichkeit von sozialen Unruhen, Revolutionen und sogar von Kriegen und Terrorismus steige, wie einige Experten befinden.

Oft führen die Befragten das Argument an, dass extreme Ungleichheit den Staatshaushalt belaste – wahlweise durch hohe Umverteilungskosten oder durch hohe Kosten für die öffentliche Sicherheit.

Problemverständnis und Lösungsansätze

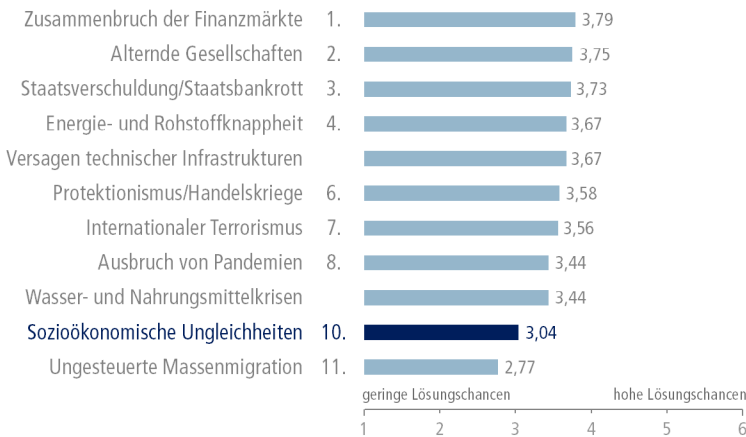
Wie auch im Fall von Wasser- und Nahrungsmittelkrisen stellen die Experten trotz der von ihnen selbst skizzierten gravierenden potenziellen Auswirkungen fest: Die Besorgnis auf der Ebene der Entscheidungsträger hält sich im Vergleich zu den anderen Risikofeldern in Grenzen – sie bewerten die Beunruhigung der Entscheider auf einer Skala von 1 (sehr gering) bis 6 (sehr stark) durchschnittlich mit 4,0. Die Agenda der Entscheidungsträger dominieren in den Augen der Befragten dagegen der internationale Terrorismus (4,97), die Verwerfungen am Finanzmarkt (4,82) sowie Energie- und Ressourcenknappheit (4,76).

Auch das Verständnis dieses Risikofeldes unter Akademikern und Entscheidern sei bestenfalls durchschnittlich; das ist allerdings nicht besonders aussagekräftig, da die Experten die meisten Risikofelder ähnlich durchschnittlich bewerten.

Während das unterstellte durchschnittliche Verständnis des Risikofeldes also keinen besonderen Grund zur Sorge bietet, lässt der Pessimismus hinsichtlich der aktuellen Anstrengungen zur Lösung der Ungleichheitsproblematik aufhorchen. Im Durchschnitt bewerten die Befragten die Güte der Lösungsbe-mühungen auf einer Skala von 1 (sehr schlecht) bis 6 (sehr gut) mit 2,90: also tendenziell als schlecht.

Noch besorgniserregender ist jedoch, wie pessimistisch die Experten hinsichtlich eines Konsenses über die richtigen Lösungsansätze sind – im Durchschnitt bewerten sie das Ausmaß des aktuellen Konsenses auf einer Skala von 1 bis 6 nur mit 2,47. Einige Experten sind der Meinung, dass noch nicht einmal ein rudimentärer Konsens vorherrsche, vergeben also den niedrigsten Skalenwert 1. Dementsprechend halten die Befragten die Wahrscheinlichkeit einer zukünftigen Lösung mit einer durchschnittlichen Bewertung von 3,04 für eher gering (Abb. 2).

Abb. 2: Wahrscheinlichkeit einer zukünftigen Lösung der Risikofelder (alle Befragten)



Beim Risikofeld „Sozioökonomische Ungleichheiten“ wird wie beim Risikofeld „Wasser- und Nahrungsmittelkrisen“ die Diskrepanz zwischen der Wahrnehmung des Risikofeldes durch die Experten einerseits und die vermutete Besorgnis der Entscheidungsträger andererseits deutlich. Während die Befrag-

ten die Problematik sowohl gesellschaftlich als auch wirtschaftlich als hochgradig relevant einstufen und eine Lösung für sehr dringend halten, schätzen sie die Besorgnis unter den Entscheidungsträgern als gering ein und sehen die Lösungsansätze stark verbesserungswürdig.

Nach der besten Herangehensweise befragt, nennen die meisten Experten Maßnahmen zur Umverteilung (im Vergleich zur heutigen Wohlstandsverteilung). Sie schlagen gerechtere Steuersysteme vor und betonen den gesellschaftlichen Solidaritätsgedanken. Alle Vorschläge zielen auf eine stärkere Belastung hoher Einkommen und Kapitaleinkommen. Genannt werden negative Einkommenssteuer, stärkere Besteuerung hoher Einkommen, Erbschafts- oder Vermögenssteuer und Besteuerung von Finanztransaktionen. Neben steuerlichen Umverteilungsinstrumenten werden auch die Bildungs- und die Gesundheitspolitik als geeignet erachtet, soziale Ungleichheit zu verringern.

Ein Experte aus Pakistan fordert explizit eine tatsächliche juristische Gleichbehandlung armer und reicher Bürger. Bezogen auf Schwellen- und Entwicklungsländer weisen die Vorschläge in Richtung Amartya Sens Befähigungsansatz, der Faktoren wie politische Freiheiten, Bildung, Gesundheit und soziale Sicherheit zu den instrumentellen Funktionen von Freiheit zählt (Kuklys 2005).

Auch originär ökonomische Lösungen finden Erwähnung: Viele Experten fordern stärkeren Wettbewerb, um Monopolbildungen zu verhindern, freien Marktzugang für Güter oder uneingeschränkte Arbeitskräftemobilität. Ein Wirtschaftsvertreter aus Südamerika sieht in der Förderung des Unternehmergeistes einen guten Lösungsansatz. Einige Experten schlagen auch die Verbreitung von Demokratie als Lösung der Ungleichheitsproblematik vor.

Die grundsätzlichen Lösungsvorschläge richten sich jedoch direkt an die Politik und andere Entscheidungsträger: In den Augen vieler Experten bedarf es neben der stärkeren Wahrnehmung von Ungleichheit vor allem eines ausdrücklichen politischen Willens, dieses Problem anzugehen – und das gesamtgesellschaftliche Wohlergehen vor das der „Oberen Zehntausend“ zu setzen.

Die Meinung der Bürger in Deutschland

Über 90 Prozent der Bürger Deutschlands glauben, dass die Kluft zwischen Reich und Arm weltweit zunehmen wird. Zusammen mit der Gefahr einer zunehmenden Energie- und Rohstoffknappheit ist die Zunahme der globalen Einkommensunterschiede das Risiko, das nach Ansicht der meisten der von ifas Befragten eintreten wird. Allerdings sind lediglich 43 Prozent der Ansicht, dass diese Entwicklung auch Auswirkungen auf ihr eigenes Leben hätte. Eine weltweite Zunahme der Kluft zwischen Reich und Arm ist daher das Risiko, bei dem die Diskrepanz zwischen der Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit und der Einschätzung der persönlichen Betroffenheit nach Ansicht der Bürger in Deutschland am größten ist.

Risikofeld Ungesteuerte Massenmigration

Daten und Fakten

Die Hungersnot am Horn von Afrika im Sommer 2011 hat auf dramatische Weise gezeigt, wie dürrbedingte Wasser- und Nahrungsmittelkrisen einer ganzen Region die Lebensgrundlage entziehen können. Sie ließ auch erahnen, welche Sprengkraft die erzwungene Migration von Millionen von Menschen in sich trägt. Nach Schätzungen der Vereinten Nationen hungerten in Äthiopien, Somalia, Dschibuti und Kenia zwölf Millionen Menschen oder waren von Hunger bedroht (UN 2011). Das strukturschwache Kenia war mit der Situation überfordert. So waren die Flüchtlingslager im kenianischen Dadaab mit rund 400.000 Flüchtlingen im August 2011 hoffnungslos überfüllt, allein 116.000 Menschen waren erst zwischen Januar und August 2011 dort angekommen (GfV 2011).

Konflikte und Kriege, eine am Boden liegende Wirtschaft, die Auswirkungen des Klimawandels oder – wie am Horn von Afrika – eine Kombination dieser Faktoren machen einige Weltregionen zunehmend unbewohnbar. Sie entziehen den Einheimischen direkt oder indirekt ihre ökonomische Lebensgrundlage oder bedrohen sogar deren Leib und Leben. Falls möglich, verlassen Betroffene daher ihre Heimat in der Hoffnung, anderswo ein besseres Leben zu finden. So ist die Zahl der Migranten zwischen 2000 und 2010 weltweit von 150 auf 214 Millionen gestiegen (UN 2008). Der Anteil der Klimaflüchtlinge ist mit 15 Millionen heute noch relativ gering, laut Stern Review ist jedoch für das Jahr 2050 mit bis zu 200 Millionen Klimaflüchtlingen zu rechnen (Stern 2006).

Massenmigration kann dazu führen, dass sich sowohl in den Herkunftsländern der Menschen als auch dort, wo sie sich ein neues Leben aufbauen wollen, die sozialen und ökonomischen Probleme verschärfen – insbesondere in

Entwicklungsländern wie Kenia. Zwar fürchten auch wirtschaftlich potentere Länder den Zustrom von Flüchtlingen, wie etwa Italien, das Anfang 2011 angesichts der 15.000 tunesischen Flüchtlinge EU-Hilfen forderte (Bloomberg 2011), doch spielt die Flüchtlingsproblematik vor allem zwischen Entwicklungsländern eine noch viel größere Rolle.

Die Forderung Italiens war vielleicht übertrieben, doch sie zeigt, dass große, ungesteuerte Flüchtlingsströme die Zielländer kurzfristig vor große Probleme stellen können. Verschlechtern sich künftig die klimatischen Bedingungen insbesondere in trockenen Gegenden und damit auch die dortigen Lebensverhältnisse weiter, könnten sowohl die Frequenz von Hungerkatastrophen wie am Horn von Afrika als auch deren Ausmaß in Zukunft zunehmen. Auch Länder, die bisher kaum oder gar nicht betroffen sind, könnten sich dann mit Flüchtlingsströmen konfrontiert sehen.

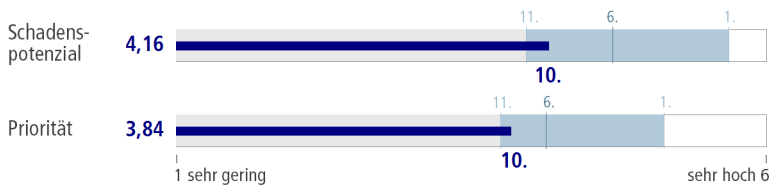
Die Weltgemeinschaft stellt dies vor eine immense Herausforderung: Neben der moralisch gebotenen direkten Katastrophenhilfe bereiten die meist sowohl im Herkunftsland als auch im Zielland prekären Lebensverhältnisse den Nährboden für extremistisches Gedankengut. Ungesteuerte Massenmigration hat daher sowohl moralische als auch sicherheitspolitische Implikationen.

Migration in großem Stil – wenn sie sich nicht schlagartig, sondern über einen längeren Zeitraum hin vollzieht – kann für die Zielländer auch von Vorteil sein und zur Verschiebung der globalen Machtverhältnisse beitragen. Historisches Beispiel sind die Auswanderungswellen von Europa in die USA, insbesondere zwischen dem 17. Jahrhundert und dem Ende des Zweiten Weltkriegs.

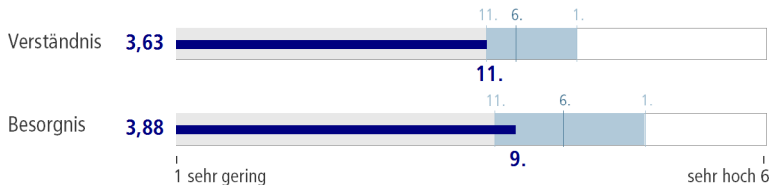
Kernaussagen „Ungesteuerte Massenmigration“

Die Ergebnisse für dieses Risikofeld sind in Dunkelblau mit Text, Wert und Rang dargestellt. Auf der Skala von 1-6 liegen die anderen zehn Risiken im hellblau gefärbten Bereich zwischen dem niedrigsten Wert (11. Rang), Median (6. Rang) und dem höchsten Wert (1. Rang).

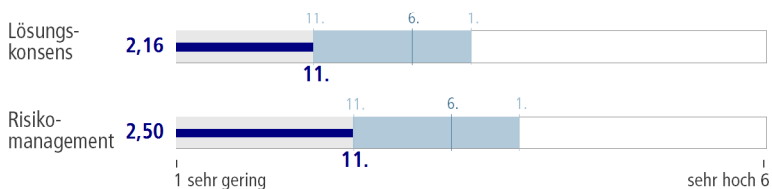
1. Sowohl hinsichtlich des Schadenspotenzials als auch der Lösungspriorität belegt das Risiko den vorletzten Rang mit dennoch eher hohen Skalenwerten.



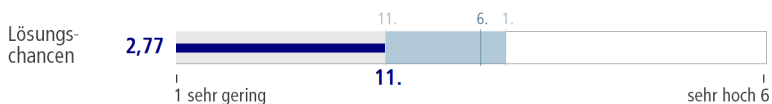
2. Unter allen Risiken ist ungesteuerte Massenmigration laut Befragten das am schlechtesten verstandene, bei vergleichsweise geringer Besorgnis der Entscheider.



3. Sowohl hinsichtlich des Konsenses über Maßnahmen als auch der Qualität des Risikomanagements belegt das Risiko den letzten Platz.



4. Ungesteuerter Massenmigration wird unter allen Risiken die geringsten Lösungschancen eingeräumt.



Globale Relevanz des Risikofeldes

Das Schadenspotenzial ungesteuerter Massenmigration für die Weltwirtschaft halten die Experten für deutlich geringer als im Fall der meisten anderen Risikofelder. Das heißt angesichts einer durchschnittlichen Bewertung von 4,16 auf einer Skala von 1 (sehr niedrig) bis 6 (sehr hoch) allerdings nicht, dass sie Massenmigration als ökonomisch unproblematisch sehen.

Die Experten betrachten ungesteuerte Massenmigration als ein vergleichsweise weniger dringliches Risikofeld – geringere Priorität räumen sie nur noch der Lösung der Risiken ein, die im Zusammenhang mit alternden Gesellschaften stehen. In den Antworten der Experten auf die offene Frage nach den schwerwiegendsten ökonomischen Konsequenzen ungesteuerter Massenmigration beziehen sich die Befürchtungen der Befragten sowohl auf die potenziellen Zielländer, als auch auf die Herkunftsländer der Migranten.

Die Befragten warnen vor steigender sozialer Ungleichheit und sozialen Unruhen in den Zielländern, hervorgerufen durch mangelnde Integrierbarkeit einer großen Zahl von Immigranten. Als Probleme definieren sie in diesem Zusammenhang einen Anstieg der Arbeitslosigkeit, hohen Druck auf die Sozialsysteme, die Herausbildung von Ghettos und die Zunahme von Kriminalität.

Die Konsequenzen in den Herkunftsländern der Migranten sind naturgemäß etwas anders gelagert. Die Experten sehen vor allem die Gefahr eines „Brain Drain“, also eine massenhafte Abwanderung gut ausgebildeter Menschen ins Ausland, die zunächst konkret die Perspektivlosigkeit des Herkunftslandes verstärkt, im Extremfall aber ganze Regionen destabilisieren, die Entstehung von „Failed States“ begünstigen, die globalen zwischenstaatlichen Ungleichheiten verstärken und die Sicherheitslage verschlechtern kann.

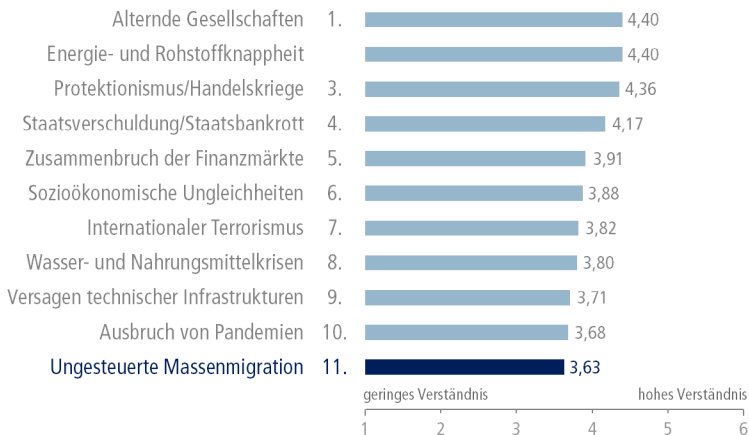
Vereinzelt machen die Experten auch fehlendes „Flüchtlingsmanagement“ in den Zielländern für einen Teil der Probleme verantwortlich. Ein Experte aus Afrika rückt explizit die Chancen von Migration in den Vordergrund, insbesondere wenn diese antizipiert wird: Migration sei nichts anderes als Arbeitskräftemobilität. Diese Interpretation betont eher die langfristigen Wirkungen und Chancen von Migration, und es ist wahrscheinlich, dass der Experte Migration eher als stetiges denn als disruptives Phänomen versteht.

Problemverständnis und Lösungsansätze

Nach Ansicht der Befragten ruft ungesteuerte Massenmigration bei den Entscheidungsträgern nur mäßige Beunruhigung hervor. Im Durchschnitt bewerten die befragten Experten die Besorgnis auf einer Skala von 1 (sehr gering) bis 6 (sehr hoch) mit 3,88 – die meisten anderen Risikofelder beunruhigen die Entscheidungsträger in den Augen der Experten stärker.

Ungesteuerte Massenmigration wird als das am schlechtesten verstandene Risikofeld wahrgenommen (Abb. 1). Ein Grund könnte sein, dass dieses Risikofeld, wie weiter oben kurz skizziert, ein stark getriebenes ist, also in erster Linie eine Folge anderer risikoreicher Entwicklungen auf globaler Ebene.

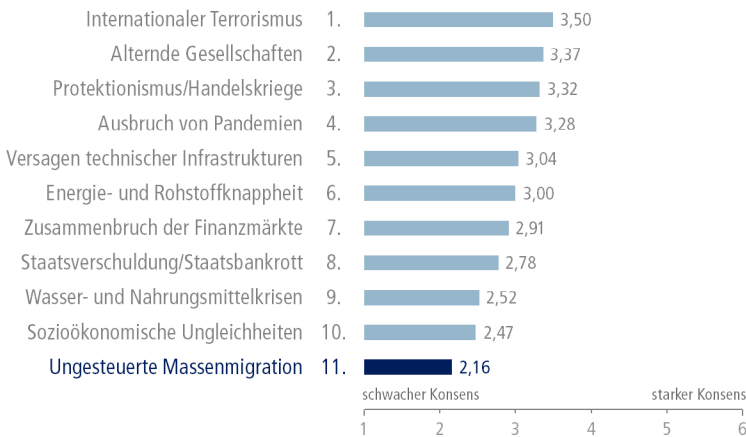
Abb. 1: Verständnis der Risikofelder durch globale Entscheidungseliten (alle Befragten)



Die Lösungsvorschläge der Experten lassen darauf schließen, dass soziale Ungleichheit, Kriege, Klimawandel, aber auch Faktoren wie Protektionismus in letzter Konsequenz zu Massenmigration führen können – dieses Risikofeld ist demnach in sehr komplexe Ursache-Wirkungs-Beziehungen eingebunden. Daher bewerten die Experten das Verständnis so gering wie beispielsweise beim Ausbruch globaler Pandemien oder beim Versagen technischer Infrastrukturen.

Dementsprechend beurteilen die Befragten die aktuellen Lösungsanstrengungen in Bezug auf das Massenmigrationsproblem als schlecht – auf einer Skala von 1 (sehr gering) bis 6 (sehr gut) bewerten sie die Lösungsstrategien durchschnittlich mit 2,5. Möglicherweise ist dies eine Folge des unterstellten minimalen Konsenses unter den Entscheidungsträgern, den die Experten hier geringer sehen als bei allen anderen Risikofeldern (Abb. 2). Von einem Konsens kann angesichts einer Durchschnittsbewertung von 2,16 nicht gesprochen werden (1 steht für überhaupt keinen, 6 für maximalen Konsens).

Abb. 2: Konsens der globalen Entscheidungseliten über geeignete Maßnahmen zur Abwehr der Risikofelder (alle Befragten)



Passend dazu schätzen die Experten auch die Wahrscheinlichkeit einer zukünftigen Lösung unter allen Risikofeldern am geringsten ein. Grund für dieses Ergebnis ist vermutlich, dass ungesteuerte Massenmigration als Thematik wahrgenommen wird, die in einen komplexen Wirkungskontext zahlreicher anderer Faktoren eingebettet und entsprechend schlecht adressierbar ist.

Die Antworten der Experten auf die offene Frage nach den besten Lösungsansätzen lassen sich in zwei Hauptkategorien unterteilen: die Bekämpfung der Ursachen in den Herkunftsländern einerseits und das „Management“ der Flüchtlingsströme in den Zielländern andererseits. Ersteres versucht die Ent-

wicklungspolitik seit vielen Jahren mit mäßigem Erfolg – ihre Wirksamkeit ist stark umstritten. Hierin könnte ein Grund für den Fatalismus der Experten liegen. Lösungsvorschläge reichen von umfangreichem Wissenstransfer über die Linderung von durch den Klimawandel verursachten Schäden bis hin zu stärker ökonomisch orientierten Ansätzen wie der Förderung von Auslandsdirektinvestitionen und der Sicherstellung einer ausreichenden Kreditversorgung auch für kleinere Kreditnehmer – es geht den Experten also um eine nachhaltige Förderung der Wirtschaft in den Herkunftsländern. Einige der Befragten nennen in diesem Kontext auch die Etablierung von Demokratie und freier Marktwirtschaft in den Herkunftsländern der Migranten.

Die Lösungsansätze der zweiten Kategorie fokussieren dagegen auf Anpassungsstrategien der Zielländer von Migration. Neben einem klaren, international gültigen und vor allem transparenten Regelwerk fordern die Befragten einen besseren Umgang mit den Migranten im Zielland, etwa durch Schulung der Migranten in Trainingszentren oder durch Verminderung von Feindseligkeiten mittels geeigneter Kampagnen.

Die Meinung der Bürger in Deutschland

Die Mehrheit der Deutschen erwartet eine starke Zunahme der weltweiten Flüchtlingsströme. Drei Viertel der von den ifas-Meinungsforschern befragten Bürger halten große globale Migrationsbewegungen infolge von Kriegen, Armut und Klimawandel für „eher wahrscheinlich“ oder sogar „sehr wahrscheinlich“. Damit liegt die Flüchtlingsproblematik bezüglich der Wahrscheinlichkeit ihres Eintreffens im Mittelfeld der elf Risikofelder. Dagegen schätzen die Deutschen die Folgen für ihre persönlichen Lebensumstände vergleichsweise wenig dramatisch ein. 39 Prozent der Befragten erwarten, dass das Auftreten großer Flüchtlingsströme „sehr großen“ oder „eher großen“ Einfluss auf ihr persönliches Leben hätte. Nur der Ausbruch von Handelskriegen hat einen noch geringeren Wert (für 35 Prozent hätte ein Handelskrieg sehr große bzw. eher große Auswirkungen).

Risikofeld Internationaler Terrorismus

Daten und Fakten

Im Zuge des Erstarkens des religiösen Fundamentalismus und des ethnischen Extremismus ist Terrorismus in vielen Weltregionen zu einer ernsthaften Bedrohung für die öffentliche Sicherheit und die politische Stabilität geworden. Seit Anfang der 1990er Jahre ist die Zahl der Toten pro Jahr durch schwerwiegende terroristische Bombenattacken von meist unter 500 auf heute rund 3000 enorm angestiegen (CSP 2011). Während 2005 insgesamt (ohne Irak) rund 6.300 Menschen durch Terrorismus ums Leben kamen, lag diese Zahl 2009 schon bei über 11.300 (NCTC 2010).

Allerdings sind die Opferzahlen durch internationalen Terrorismus deutlich geringer: Zwischen 1990 und 2000 kamen pro Jahr im Schnitt 269 Menschen ums Leben, zwischen 2002 und 2009 waren es 522 (2001 wegen der Anschläge in den USA nicht mit eingerechnet; dort starben etwa 3.000 Menschen).

Aus ökonomischer Sicht machen vor allem die psychologischen Effekte den internationalen Terrorismus gefährlich. Die Anschläge auf das World Trade Center und das Pentagon am 11. September 2001 zeigen, dass eine einzige Terroraktion ausreicht, um langwierige Kriege auszulösen sowie globale Allianzen und geopolitische Zielsetzungen massiv zu verändern.

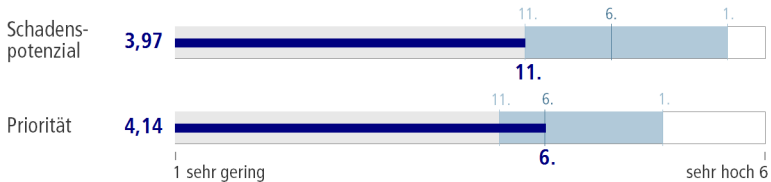
Die Ursachen für Terrorismus sind vielfältig. Armut und geringes Bildungsniveau der Gewalttäter spielen eine wichtige Rolle. Entscheidender sind jedoch die politischen Rahmenbedingungen, etwa die Unterdrückung der Bevölkerung durch autoritäre Regime, langjährige Gefühle von Frustration und Erniedrigung sowie ein damit einhergehender Mangel an Perspektiven, wie eine Studie über die Ursachen von Terrorismus zeigt (Krueger, Maleckova 2002).

Rein ökonomische Folgen des Terrorismus sind steigende Kosten für die öffentliche Sicherheit und die Abwehr terroristischer Anschläge. Ein Klima der Angst wirkt sich negativ auf die Vitalität und die Wirtschaftskraft einer Gesellschaft aus – ganz abgesehen von unmittelbaren Einbußen an Lebensqualität. Groß angelegte terroristische Attacken können zu diplomatischen Spannungen, militärischen Interventionen oder Kriegen führen.

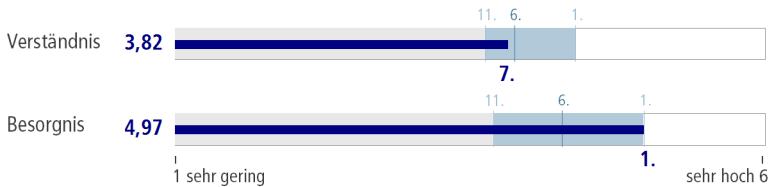
Kernaussagen „Internationaler Terrorismus“

Die Ergebnisse für dieses Risikofeld sind in Dunkelblau mit Text, Wert und Rang dargestellt. Auf der Skala von 1-6 liegen die anderen zehn Risiken im hellblau gefärbten Bereich zwischen dem niedrigsten Wert (11. Rang), Median (6. Rang) und dem höchsten Wert (1. Rang).

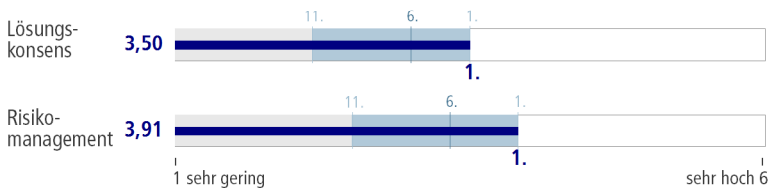
- 1. Das Risiko wird als dasjenige mit dem geringsten Schadenspotenzial eingeschätzt. Hinsichtlich der Lösungspriorität belegt es einen mittleren Rang.**



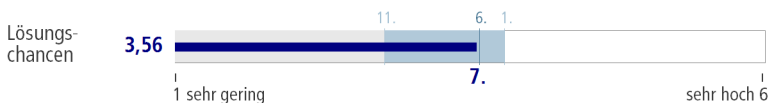
- 2. Während das Risiko bezüglich des Verständnisses einen mittleren Platz einnimmt, ist die wahrgenommene Besorgnis der Entscheider unter allen Risiken am größten.**



- 3. Sowohl hinsichtlich des Konsenses über Maßnahmen als auch der Qualität des Risikomanagements belegt das Risiko den ersten Platz.**



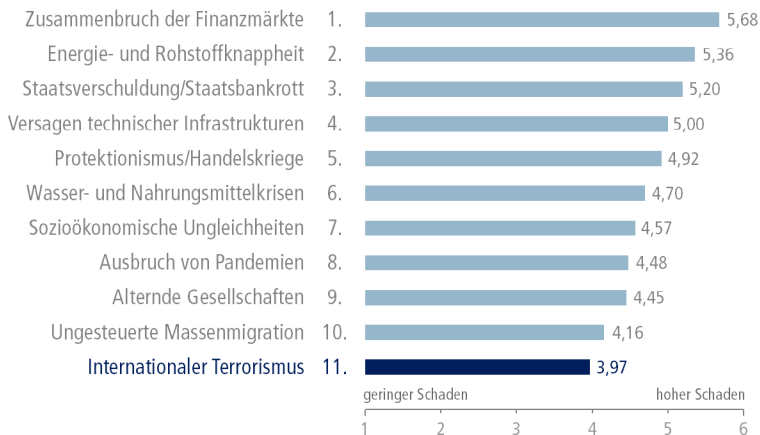
- 4. Die Einschätzung der Lösungschancen des Risikos Internationaler Terrorismus liegt im Vergleich aller Risiken im mittleren Bereich.**



Globale Relevanz des Risikofeldes

Die Experten beurteilen das ökonomische Schadenspotenzial des internationalen Terrorismus unter allen Risikofeldern am geringsten (Abb. 1). Auf einer Skala von 1 (sehr niedrig) bis 6 (sehr hoch) bewerten sie es durchschnittlich mit 3,97.

Abb. 1: Schadenspotenzial der Risikofelder für die Weltwirtschaft (alle Befragten)



Die Priorität, die einer Lösung der internationalen Terrorismusproblematik auf der globalen Agenda zugestanden werden sollte, beurteilen die Befragten im Vergleich zu den anderen Risikofeldern mit einem mittleren Wert (Rang 6 von 11). Wirtschaftsvertreter messen dem Risikofeld eine deutlich höhere Priorität bei als Teilnehmer aus der Wissenschaft. Die Vermutung liegt nahe, dass insbesondere der psychologische Effekt terroristischer Attacken von den Wirtschaftsvertretern als schwerwiegend und damit geschäftsschädigend eingestuft wird, während die vielleicht weniger betroffenen Wissenschaftler eine geringere Bedeutung sehen.

Die offene Frage nach den gravierendsten ökonomischen Folgen des internationalen Terrorismus beantworten die Experten mit einer Reihe von Faktoren. Sie sehen die Gefahr zunehmender Instabilität und eines erstarkenden politischen Extremismus mit der Folge einer Einschränkung von Demokratie

und Freiheitsrechten zugunsten der öffentlichen Sicherheit. Terroristische Attacken könnten den sozialen Zusammenhalt von Gesellschaften und die Fundamente ökonomischer Interaktion schwächen.

Zwei Experten weisen auf die Gefahr kriegesischer zwischenstaatlicher Auseinandersetzungen in Regionen wie dem Mittleren Osten hin – angesichts des Irak-Krieges kein unwahrscheinliches Szenario. Generell verstärke internationaler Terrorismus durch die Verschärfung religiöser und kultureller Missverständnisse die Gefahr diplomatischer Konflikte und kriegesischer Auseinandersetzungen.

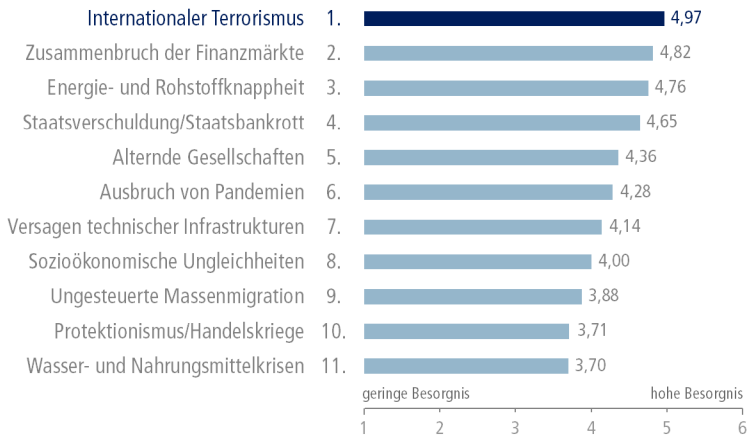
Aus Expertensicht sind steigende Ausgaben für die öffentliche Sicherheit zu erwarten, die den finanziellen Spielraum in anderen Ressorts einschränken. Zudem bestehe die Gefahr einer finanziellen Verausgabung von Staaten im Kampf gegen den Terrorismus.

Neben den geschilderten direkten Reaktionen der betroffenen oder scheinbar betroffenen Staaten erwarten die Experten durch internationalen Terrorismus auch schwerwiegende psychologische Konsequenzen, zum Beispiel steigende Unsicherheit und allgemeinen Vertrauensverlust. Beide könnten zu einem verringerten Handels- und Interaktionsvolumen und im Endeffekt zu einem Rückgang von Nationaleinkommen weltweit führen. Als weitere ökonomische Konsequenzen nennen die Experten den Rückgang des Tourismus in den Zielländern von Terrorismus und den Verlust von Auslandsdirektinvestitionen.

Problemverständnis und Lösungsansätze

Die im Durchschnitt gering bewerteten potenziellen Schäden für die Weltwirtschaft und die eher geringe Priorität, die die Experten der Bekämpfung des internationalen Terrorismus beimessen, stehen in starkem Kontrast zu der großen Besorgnis, die die Thematik in den Augen der Experten bei Entscheidungsträgern weltweit hervorruft (Abb. 2). Internationaler Terrorismus belastet die Entscheider demnach noch mehr als ein möglicher Zusammenbruch der Finanzmärkte oder die überbordende Staatsverschuldung.

Abb. 2: Besorgnis über die Risikofelder bei globalen Entscheidungseliten (alle Befragten)



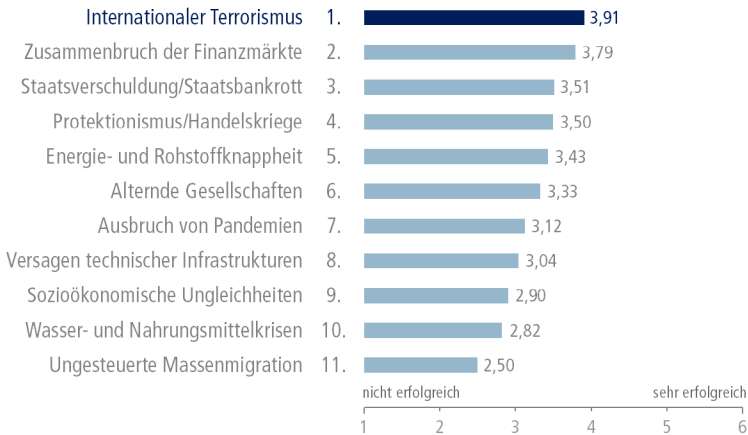
Vermutlich spiegeln die Befragten damit die alarmierte Politik wider, die durch die gewaltige mediale Präsenz terroristischer Attacken in Verbindung mit einer direkten Gefahr für Leib und Leben der Bürger zum Handeln oder zumindest zu einer entsprechenden Kommunikation gezwungen ist.

In der Frage, für wie gut sie das Verständnis der Ursachen, Wirkungsmechanismen und Folgen des internationalen Terrorismus halten, sind die Experten skeptisch. Sie bewerten den Wissensstand von Entscheidungsträgern und Akademikern auf einer Skala von 1 (sehr niedrig) bis 6 (sehr hoch) durchschnittlich mit 3,82, das Verständnis des internationalen Terrorismus halten sie also für mittelmäßig ausgeprägt und für etwa gleich hoch wie beim Risikofeld Wasser- und Nahrungsmittelkrisen.

Dies lässt vermuten, dass sich die Befragten bei der Einschätzung des vorhandenen Wissens nicht von der hohen medialen Präsenz bestimmter Risikofelder leiten ließen – so wird beispielsweise auch bei den aktuell viel debattierten Risiken rund um einen Finanzmarktzusammenbruch kein auffällig hohes Verständnis unterstellt.

Die aktuellen Bemühungen zur Lösung der internationalen Terrorismusproblematik schneiden aber trotz des nur durchschnittlichen Verständnisses in den Augen der Befragten unter allen Risikofeldern am besten ab (Abb. 3). Sie bewerten die derzeitigen Lösungsstrategien mit 3,91 (auf einer Skala von 1 bis 6, wobei 6 „sehr gut“ bedeutet).

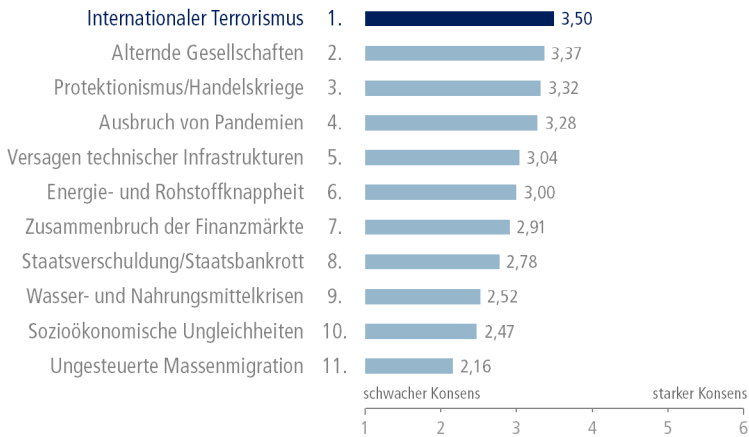
Abb. 3: Qualität des Risikomanagements (alle Befragten)



Eine naheliegende Erklärung ist, dass die Experten die Frage nach dem Verständnis des Risikofeldes vor allem auf dessen Ursachen beziehen, wohingegen sie unter einer guten Herangehensweise in erster Linie die Verhinderung von Anschlägen verstehen. Nach dieser Interpretation sind beim internationalen Terrorismus ein geringes Verständnis und gute Lösungsstrategien konsistente Antworten.

Mit einer Bewertung von im Mittel 3,50 auf einer Skala von 1 (sehr gering) bis 6 (sehr groß) sehen die Experten zwar nur einen begrenzten Konsens über die richtigen Lösungsansätze, dennoch ist internationaler Terrorismus damit das Risikofeld, dem die Befragten den größten Konsens unter den Entscheidungsträgern beimessen (Abb. 4).

Abb. 4: Konsens der globalen Entscheidungseliten über geeignete Maßnahmen zur Abwehr der Risikofelder (alle Befragten)



Allerdings sehen sie die Wahrscheinlichkeit einer zukünftigen Lösung ähnlich moderat wie bei fast allen anderen Risikofeldern – selbst eine große Besorgnis unter den Entscheidern und ein vergleichsweise weitreichender Konsens über die richtigen Lösungsansätze reichen nicht aus, um eine Mehrheit der Befragten optimistisch zu stimmen.

Auf die Frage nach den besten Lösungsansätzen im Hinblick auf internationalen Terrorismus lassen sich zwei Antwortkategorien identifizieren: Neben Lösungen, die auf die Verhinderung schlimmer Anschläge abstellen, schlagen die Experten Maßnahmen vor, die dem Terrorismus seine Grundlage entziehen sollen. In den Antworten taucht beispielsweise die Forderung nach mehr öffentlicher Sicherheit auf. Die Experten setzen auch auf internationale Kooperation zwischen Geheimdiensten oder auf die Kontrolle von Waffen- und Drogenhandel.

Die Wurzeln des Terrorismus sehen die Befragten vor allem im Weltbild und in den Wertvorstellungen der Terroristen. Daher sei verstärkte Forschung über Ursachen und Determinanten von Terrorismus notwendig, so ein Experte. Viele Teilnehmer sehen die Politik in der Pflicht, weltweit Toleranz zu fördern und für eine freie und menschliche Bildung ohne politische, Rassen-

oder Religionsgrenzen einzustehen. Zudem müssten – innerstaatlich und zwischenstaatlich – die enormen ökonomischen Ungleichheiten verringert werden. Auch die Armutsbekämpfung sei ein wichtiges Element der Eindämmung von Terrorismus. Nicht zuletzt erwähnen die Experten regionale Konflikte wie in Kashmir, Palästina oder Korea, deren Befriedung dem Terrorismus zumindest einen Teil seiner Grundlage entziehen könnte.

Die Meinung der Bürger in Deutschland

Eine Zunahme des internationalen Terrorismus und der Zahl verheerender Terroranschläge halten 72 Prozent der Bürger in Deutschland für „sehr wahrscheinlich“ oder für „eher wahrscheinlich“. In der Rangordnung der Wahrscheinlichkeiten liegt dieses Risiko damit im Mittelfeld der elf Risiken. Bezüglich der persönlichen Betroffenheit nimmt das Risiko des zunehmenden internationalen Terrorismus hingegen einen hinteren Platz ein: 42 Prozent der von ifas Befragten sind der Ansicht, dass diese Entwicklung für ihr persönliches Leben „sehr große“ bzw. „eher große“ Auswirkungen hätte. Auf der Rangordnung der persönlichen Betroffenheit nimmt dieses Risiko zusammen mit der Gefahr zunehmender Wasser- und Nahrungsmittelkrisen den drittletzten Platz ein. Nur bei der Gefahr internationaler Flüchtlingsströme und dem Ausbruch von Handelskriegen sind die Anteile der Bürger, für die sich diese Entwicklungen stark auf das persönliche Leben auswirkten, mit 39 bzw. 35 Prozent geringer.

Risikofeld Alternde Gesellschaften

Daten und Fakten

In den meisten Ländern der Welt ist die Lebenserwartung bei der Geburt in den letzten Jahrzehnten deutlich gestiegen (ZDWA 2005). Weltweit stieg sie von knapp 48 Jahren für Menschen, die zwischen 1950 und 1955 geboren wurden, auf aktuell rund 69 Jahre. Dieser Trend wird sich voraussichtlich fortsetzen, sodass die durchschnittliche Lebenserwartung um 2050 bereits rund 76 Jahre betragen wird (UN 2010). Zunehmender Wohlstand, Fortschritte in Medizin und Hygiene und sich verändernde Lebensstile tragen dazu bei.

Diese Entwicklung hat regional unterschiedliche Konsequenzen. In den weniger entwickelten Staaten steht dem Zugewinn an Lebenserwartung erstens eine hohe Geburtenrate gegenüber, zweitens steigt der Anteil sehr alter Menschen nur langsam – im Endeffekt verlängert sich also durch die gestiegene Lebenserwartung auch die Dauer der Erwerbsfähigkeit der Bevölkerung.

In den entwickelten Weltregionen, insbesondere in Europa und Japan, ergibt sich ein anderes Bild. Während die Lebenserwartung weiter steigt, sind die Fertilitätsraten gering. In Europa beispielsweise bekommt eine Frau im Durchschnitt 1,59 Kinder, in Japan nur 1,42. Das Medianalter in Europa ist in der Folge von rund 32 Jahren im Jahr 1970 (Japan: 29 Jahre) auf heute rund 40 (Japan: knapp 45) Jahre gestiegen. Der Anteil über 65-Jähriger liegt heute schon bei 15,9 Prozent (22,7 Prozent) und wird laut den Vereinten Nationen bis 2030 auf 22,4 Prozent (30,3 Prozent) steigen (UN 2010). In Ländern mit niedrigen Geburtenraten altern die Gesellschaften daher rapide.

Während die Bevölkerung in Indien weiter rasant wächst (die Vereinten Nationen gehen davon aus, dass die Bevölkerung Indiens im Jahr 2020 mit 1,387 Milliarden bereits so groß sein wird wie diejenige Chinas), wird sich langfristig

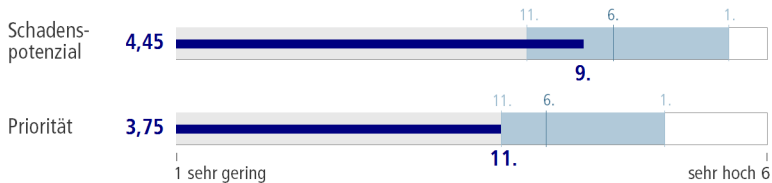
auch China den Auswirkungen der Alterung der Bevölkerung stellen müssen. Auch dort ist die Fertilitätsrate auf etwas mehr als 1,5 Kinder pro Frau gesunken und die Lebenserwartung ist seit den 1950er Jahren um etwa 29 Jahre auf heute 73,8 Jahre gestiegen (UN 2010).

In den betroffenen Volkswirtschaften steht also eine schrumpfende erwerbsfähige Bevölkerung einer immer weiter wachsenden Zahl alter Menschen gegenüber, für deren Gesundheit und Lebensunterhalt gesorgt werden muss. Der Druck auf die sozialen Sicherungssysteme erhöht sich entsprechend. Gelingt es nicht, die alten Menschen in die Arbeitswelt zu integrieren, könnten sich negative Effekte für die Innovationsfähigkeit einer Volkswirtschaft ergeben. Nicht zuletzt könnten intergenerationale Konflikte innerhalb von Gesellschaften zunehmen, wenn eine immer kleiner werdende Zahl junger Menschen eine immer größer werdende Zahl immer älterer Menschen versorgen muss.

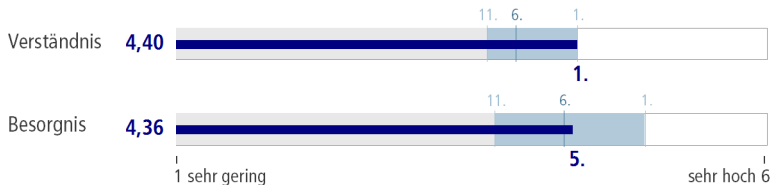
Kernaussagen „Alternde Gesellschaften“

Die Ergebnisse für dieses Risikofeld sind in Dunkelblau mit Text, Wert und Rang dargestellt. Auf der Skala von 1-6 liegen die anderen zehn Risiken im hellblau gefärbten Bereich zwischen dem niedrigsten Wert (11. Rang), Median (6. Rang) und dem höchsten Wert (1. Rang).

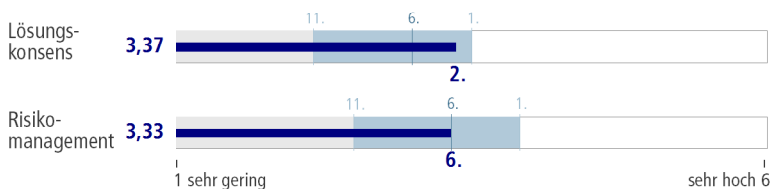
- 1. Das Schadenspotenzial wird etwas geringer eingeschätzt als bei den meisten anderen Risiken. Der Lösung wird der geringste Priorität gegeben.**



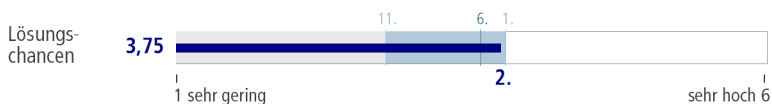
- 2. 'Alternde Gesellschaften' sind das am besten verstandene Risiko. Bei der Besorgnis der Entscheider rangiert es im Mittelfeld.**



- 3. Es wird ein vergleichsweise hoher Maßnahmenkonsens wahrgenommen, bezüglich der Qualität des Risikomanagements belegt das Risiko einen mittleren Platz.**



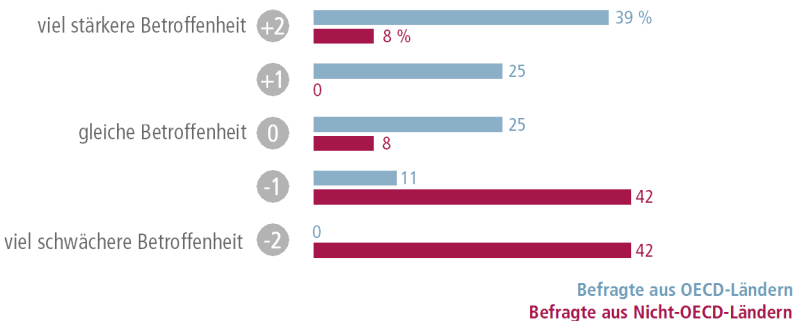
- 4. Dem Risiko Alternde Gesellschaften werden geringfügig bessere Lösungschancen eingeräumt als den meisten anderen Risiken.**



Globale Relevanz des Risikofeldes

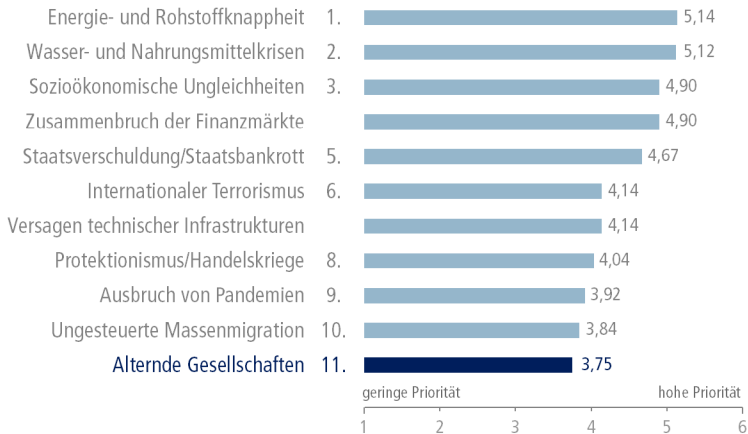
Die Experten bewerten das Ausmaß des wirtschaftlichen Schadens durch die Alterung von Gesellschaften mit 4,45 auf einer Skala von 1 (sehr gering) bis 6 (sehr hoch) absolut gesehen zwar als eher hoch, im Vergleich zu den meisten anderen Risikofeldern sehen sie das Schadenspotenzial aber geringer. So halten die Befragten beispielsweise überbordende Staatsverschuldung oder Energie- und Rohstoffknappheit für ökonomisch deutlich schädlicher als alternde Gesellschaften. Teilnehmer aus den OECD-Staaten schätzen den wirtschaftlichen Schaden alternder Gesellschaften etwas höher ein als die Experten aus den Nicht-OECD-Staaten – vor allem aber halten sie ihre jeweiligen Herkunftsländer im globalen Vergleich für besonders stark betroffen (Abb. 1).

Abb. 1: Betroffenheit des Herkunftslandes des Befragten durch die Alterung von Gesellschaften im Verhältnis zur Betroffenheit der Weltwirtschaft: prozentuale Verteilung der Einschätzungen der Befragten



Alternde Gesellschaften und deren abnehmende Leistungsfähigkeit nehmen die Befragten außerdem nicht als eine Problematik wahr, die dringend einer Lösung bedarf – sie findet sich auf dem letzten Platz wieder (Abb. 2). Diese Bewertung ist mit den Charakteristika des Alterungsprozesses von Gesellschaften zu erklären: Gesellschaften altern nicht von heute auf morgen, sondern in einem langsamen, stetigen und vorhersehbaren Prozess, sodass sich die Volkswirtschaften langsam anpassen können.

Abb. 2: Empfohlene Prioritäten bei der Lösung der Risikofelder (alle Befragten)



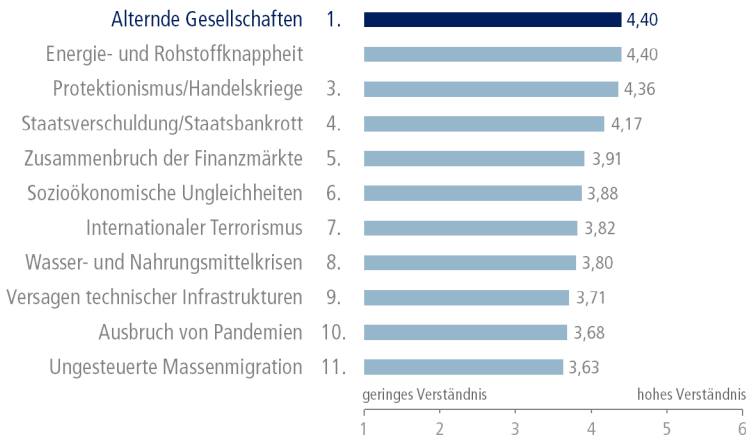
Die gravierendsten ökonomischen Konsequenzen alternder Gesellschaften sehen die meisten Experten in der zunehmenden Belastung der Sozialsysteme, die einer nachhaltigen Reformierung bedürfen. Sie befürchten eine weitere Belastung der Staatsfinanzen, die die Staaten entweder tiefer in die Verschuldung treibt oder dazu führt, dass die staatliche Unterstützung alter Menschen sukzessive zurückgefahren wird und diese in die Armut abdriften. Einige Experten sehen die Gefahr eines kompletten Zusammenbruchs der Rentensysteme.

Als weitere unmittelbare ökonomische Folge der Alterung von Gesellschaften nennen die Befragten häufig den Mangel an qualifizierten Arbeitskräften und die Verringerung des Wirtschaftswachstums oder der Vitalität einer Volkswirtschaft, die Gefahr zunehmender sozialer und intergenerationaler Ungleichheiten sowie sich daraus ergebende gesellschaftliche Spannungen. Auch ein starker Anstieg der volkswirtschaftlichen Ersparnis wird als Folge der Alterung von Gesellschaften genannt.

Problemverständnis und Lösungsansätze

Das Verständnis der Risiken, die sich aus der Alterung von Gesellschaften ergeben, bewerten die Experten mit durchschnittlich 4,40 auf einer Skala von 1 bis 6 (zusammen mit Energie- und Rohstoffknappheit) höher als bei allen anderen Risikofeldern (Abb. 3). Sie gehen davon aus, dass die Besorgnis unter den Entscheidungsträgern zwar eher hoch, im Vergleich zu den anderen Risikofeldern aber nur durchschnittlich ist. Im Durchschnitt vergeben sie auf einer Skala von 1 bis 6 (1 steht für sehr geringe Besorgnis) den Wert 4,36. Einerseits ist es offensichtlich, dass die Alterung eine große Herausforderung für die betroffenen Gesellschaften ist. Andererseits entfaltet sich die Problematik nur langsam, eine besonders große Besorgnis ist daher nicht zu erwarten.

Abb. 3: Verständnis der Risikofelder durch globale Entscheidungseliten (alle Befragten)



Alternde Gesellschaften und ihre Konsequenzen werden insofern also als eine gut verstandene Problematik betrachtet. Lösungen werden erst in einigen Jahren oder Jahrzehnten benötigt, worüber sich die Entscheidungsträger daher deutlich weniger Sorgen machen als beispielsweise über internationalen Terrorismus oder Finanzmarktrisiken.

Aktuelle Lösungsansätze für alternde Gesellschaften halten die Experten einmütig für stark verbesserungswürdig, wenn auch nicht für außergewöhnlich

schlecht – sie bewerten sie im Durchschnitt mit 3,33 auf einer Skala von 1 (sehr schlecht) bis 6 (sehr gut). Auch den weltweiten Konsens darüber, wie mit dem Risikofeld umzugehen ist, schätzen die Befragten mit 3,37 auf einer Skala von 1 (sehr gering) bis 6 (sehr groß) zwar eher gering ein, jedoch noch immer deutlich größer als bei fast allen anderen Risikofeldern.

Ohnehin hat der Konsens über die richtige Adressierung in den Augen der Experten keinen Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit, mit der in Zukunft Lösungen für die Risiken alternder Gesellschaften gefunden werden. Im Gegensatz zu den übrigen Risikofeldern besteht hier kein Zusammenhang im Antwortverhalten der Experten – wer den Konsens über die geeigneten Lösungsansätze hoch einschätzt, bewertet deshalb die Wahrscheinlichkeit einer zukünftigen Lösung nicht ebenfalls tendenziell hoch.

Das Fehlen des sonst feststellbaren Zusammenhangs ist wahrscheinlich mit der Megatrend-Charakteristik alternder Gesellschaften zu begründen: Der Trend ist bekannt, robust und manifestiert sich in großen Zeiträumen – entsprechend unerheblich ist der aktuelle Stand der Debatte für die Wahrscheinlichkeit einer zukünftigen Lösung.

Diese Interpretation ist auch mit den Antworten auf die Frage nach dem größten Hindernis für eine Lösung konsistent. Während die Experten bei den meisten anderen Risikofeldern in großer Mehrheit das Fehlen eines politischen Konsenses nennen, entscheidet sich im Fall von alternden Gesellschaften weniger als die Hälfte (45 Prozent der Antworten) für diese Antwortoption. Die übrigen Befragten sehen vor allem einen Bewusstseinsmangel (21 Prozent) oder das Fehlen geeigneter Technologien (16 Prozent) als Haupthürde für eine Lösung.

Nach den besten Lösungsansätzen im Zusammenhang mit alternden Gesellschaften befragt, antworten die meisten Experten mit Variationen und Kombinationen zweier Lösungsansätze: Anpassung und Migration. Die vielfältigen Vorschläge für Anpassungsstrategien lauten u. a. Verlängerung der Lebensarbeitszeit, bessere Integration von alten Menschen und Frauen ins Erwerbsleben, bessere Vereinbarkeit von Karriere und Kindern und höhere Investitionen in Bildung. Es gibt auch Forderungen nach einer Überarbeitung der Ren-

tensysteme in Richtung einer kapitalgedeckten Altersvorsorge, um der Gefahr einer steigenden Staatsverschuldung zu entgehen.

Neben der reinen Anpassung an das Altern der Gesellschaften gibt es auch Vorschläge für eine aktive Migrationspolitik. Denn viele entwickelte Länder litten unter Nachwuchsmangel, während andere Länder einer großen Masse an jungen Menschen keine befriedigenden Perspektive bieten könnten. Oft genannte Lösungsansätze sind qualifizierte Einwanderung sowie die Stärkung der globalen Solidarität zwischen alternden und jungen Gesellschaften. Entsprechende Konzepte müssten über die bloße Einwanderung qualifizierter Arbeitskräfte hinausgehen; beispielsweise könnten die „alten“ Gesellschaften die „jungen“ in den Bereichen Bildung und Soziales unterstützen.

Voraussetzung für alle Lösungsansätze ist in den Augen vieler Experten die öffentliche Bewusstseinsbildung. Es müsse kommuniziert werden, dass die Menschen bei steigender Lebenserwartung sukzessive länger arbeiten müssen – in Deutschland stieg das Renteneintrittsalter zwischen 1980 und 2009 nur um etwa ein halbes Jahr bei Männern und ein Jahr bei Frauen (Universität Duisburg-Essen 2010), während das mediane Alter der Bevölkerung von 36,4 auf 44,3 Jahre stieg (UN 2010). Auch die öffentliche Akzeptanz für kurzfristig schmerzhaft, langfristig aber sinnvolle Konzepte müsse gestärkt werden.

Die Meinung der Bürger in Deutschland

In der Rangordnung der Wahrscheinlichkeiten für die elf ökonomischen Risiken nimmt die Gefahr eines Wohlstandsverlusts in Deutschland als Konsequenz der gesellschaftlichen Alterung aus Sicht der Bürger einen hinteren Platz ein. In der infas-Umfrage halten 64 Prozent der Befragten diese Entwicklung für „sehr wahrscheinlich“ bzw. für „eher wahrscheinlich“. Nur bei der Wahrscheinlichkeit von Handelskriegen und Pandemien ist der Anteil der Bürger, die diese Szenarien für wahrscheinlich halten, geringer. Bei der persönlichen Betroffenheit rangiert ein alterungsbedingter Wohlstandsverlust im Mittelfeld: Für 46 Prozent der Befragten hätte diese gesamtwirtschaftliche Entwicklung „sehr große“ oder „eher große“ Auswirkungen.

Risikofeld Staatsverschuldung / Staatsbankrott

Daten und Fakten

Die Krise der Eurozone ist vor allem eine Staatsverschuldungskrise. Ohne die Unterstützung der Europäischen Union hätten Länder wie Griechenland, Portugal und Irland wohl Insolvenz anmelden müssen – mit unabsehbaren Folgen für den Euro. Die notwendig gewordenen Ausgabenkürzungen und Steuererhöhungen belasten die wirtschaftlich angeschlagenen Staaten. Anfang August 2011 stand die Zahlungsunfähigkeit der USA kurz bevor. Erst ein Kompromiss zwischen Republikanern und Demokraten im letzten Augenblick ermöglichte eine zweistufige Anhebung der gesetzlichen Schuldengrenze von 14,3 auf mindestens 16,4 Billionen Dollar und verhinderte damit die Zahlungsunfähigkeit.

Doch die Rettungsaktionen konnten die Ursachen der Verschuldung nicht beseitigen. Insbesondere im Kampf gegen die negativen Auswirkungen der Finanzkrise 2007/08 haben sich in den letzten Jahren viele ohnehin schon hochverschuldete Staaten noch tiefer verschuldet. Die Rettungsaktionen hatten lediglich zur Folge, dass sich die betroffenen Regierungen auch weiterhin zu bezahlbaren Zinsen am internationalen Finanzmarkt verschulden können.

Das Verschuldungsniveau hat sich durch die Rettungsaktionen weiter erhöht. So stieg die Quote der Brutto-Staatsverschuldung in den G7-Staaten (G20) in den Krisenjahren zwischen 2007 und 2010 von rund 82,3 Prozent (60,6 Prozent) auf 108,8 Prozent (74,5 Prozent), und der Internationale Währungsfonds (IWF) geht von einem weiteren Anstieg auf knapp 122 Prozent (78,8 Prozent) im Jahr 2015 aus. Im globalen Maßstab ließ die Finanzkrise den Schuldenstand von 57,6 Prozent des globalen BIP im Jahr 2007 auf 71,2 Prozent im Jahr 2010 steigen (IMF 2011a). Konkret bedeutet dies für Ende 2011

eine globale Staatsverschuldung von ca. 54 Billionen US-Dollar. Allein drei Viertel davon entfallen auf die USA, die EU und Japan (IMF 2011b).

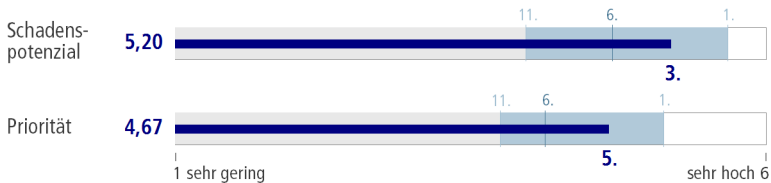
Der IWF sieht die kritische Verschuldungsgrenze bereits bei 90 Prozent der Wirtschaftsleistung eines Landes erreicht. Denn je höher die Schulden, desto mehr Mittel müssen die betroffenen Staaten zukünftig für den Schuldendienst aufwenden. Der finanzielle Spielraum verringert sich und macht es immer schwieriger, die staatlichen Leistungen ohne die Aufnahme neuer Schulden aufrechtzuerhalten. Hinzu kommt, dass viele industrialisierte Länder mit ihren alternden Gesellschaften steigenden Belastungen ihrer Sozial- und Gesundheitssysteme gegenüberstehen, während sie gleichzeitig aufgrund einer schrumpfenden Erwerbsbevölkerung sinkende Steuereinnahmen zu verzeichnen haben.

Die Insolvenz einer großen Volkswirtschaft könnte die Vermögenswerte zahlreicher privater und institutioneller Anleger dezimieren und zu einer Vertrauenskrise an den Finanzmärkten führen, die bisher zahlungsfähige und gesunde Länder anstecken und in die Krise stürzen könnte. Systemrelevante Banken könnten in Schwierigkeiten geraten. Eine Staatsschulden- und Finanzkrise kann auch das internationale Währungssystem gefährden und nicht zuletzt erhöht eine hohe öffentliche Verschuldung das Inflationsrisiko, da der reale Wert der Schulden durch (eine gewollte) Inflation verringert werden kann.

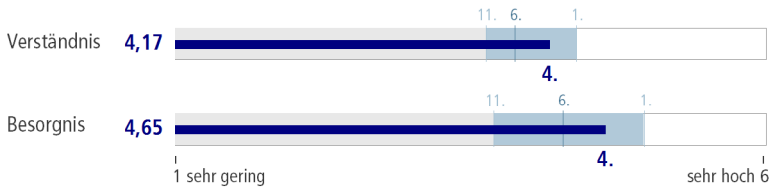
Kernaussagen „Staatsverschuldung/Staatsbankrott“

Die Ergebnisse für dieses Risikofeld sind in Dunkelblau mit Text, Wert und Rang dargestellt. Auf der Skala von 1-6 liegen die anderen zehn Risiken im hellblau gefärbten Bereich zwischen dem niedrigsten Wert (11. Rang), Median (6. Rang) und dem höchsten Wert (1. Rang).

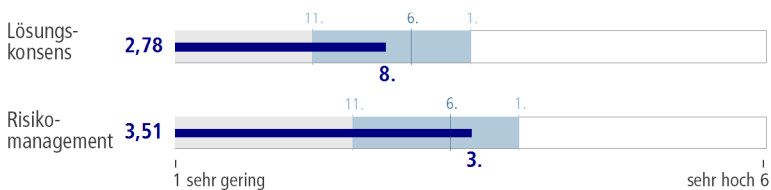
1. Hinsichtlich des Schadenspotenzials belegt das Risiko einen vorderen Rang. Die empfohlene Lösungspriorität liegt im Mittelfeld, allerdings mit hohem Skalenwert.



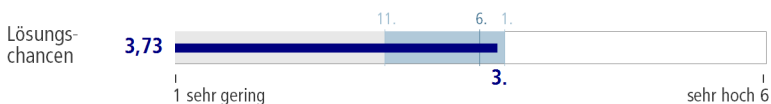
2. Im Vergleich aller Risiken erreicht die Staatsverschuldung beim Problemverständnis und bei der Besorgnis der Entscheider jeweils Plätze im oberen Mittelfeld.



3. Es wird ein Maßnahmenkonsens im unteren Mittelfeld wahrgenommen, bezüglich der Qualität des Risikomanagements belegt das Risiko einen vorderen Rang.



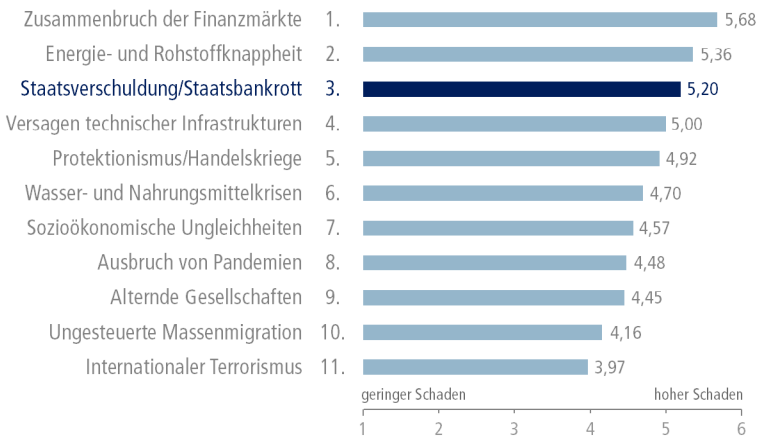
4. Dem Risiko Staatsverschuldung/Staatsbankrott werden geringfügig bessere Lösungschancen eingeräumt als den meisten anderen Risiken.



Globale Relevanz des Risikofeldes

Die Teilnehmer der Umfrage bewerten den zu erwartenden globalen wirtschaftlichen Schaden durch den Zusammenbruch einer großen Volkswirtschaft als sehr hoch (Abb. 1). Über diese Einschätzung herrscht unter den Befragten auch über die verschiedenen Weltregionen hinweg große Einigkeit – sowohl Teilnehmer aus Asien oder Afrika als auch aus Europa und den USA halten die steigende Verschuldung weiterer Volkswirtschaften für wirtschaftlich sehr schädlich.

Abb. 1: Schadenspotenzial der Risikofelder für die Weltwirtschaft (alle Befragten)



Entsprechend fällt auch die Antwort auf die Frage nach der Dringlichkeit einer Lösung aus: Das Risiko des Zusammenbruchs einer großen Volkswirtschaft zählt zu denjenigen Risikofeldern, deren Lösung die Experten, wiederum mit einem großen Konsens, eine der höchsten Prioritäten zuschreiben.

Die Antworten der Experten auf die offene Frage nach den schwerwiegendsten ökonomischen Folgen überbordender Staatsverschuldung bzw. eines Staatsbankrotts zeigen, dass sie Verschuldung nicht als rein ökonomisches Thema betrachten. Vielmehr lassen ihre Antworten darauf schließen, dass sie darin eine mögliche Ursache konfliktträchtiger sozialer Verwerfungen sehen.

Als wichtigste direkte wirtschaftliche Folgen in einer betroffenen Volkswirtschaft nennen die Befragten einen Rückgang der ökonomischen Leistungsfähigkeit und einen Einbruch des Wachstums, als wichtigste indirekte Folgen die sozialen und politischen Auswirkungen eines Staatsbankrotts. Allen voran werten sie die Zuspitzung sozialer Ungleichheit als sehr ernstes Problem, das Verteilungskämpfe hervorrufen und damit auch zu sozialen Unruhen und politischer Instabilität führen kann. Staaten könnten in den Augen der Befragten ihre Handlungsfähigkeit gar vollständig einbüßen.

Uneinig sind sich die Experten hinsichtlich der durch die Verzahnung der Volkswirtschaften hervorgerufenen globalen Folgen einer Staatsinsolvenz. Durch einen Vertrauensverlust an den Finanzmärkten würden, so eine Sichtweise, automatisch auch andere „gesunde“ Volkswirtschaften in Mitleidenenschaft gezogen; eine globale Abwärtsspirale würde in Gang gesetzt. Andere Experten hingegen halten die Auswirkungen für überschaubar. So würde sich durch einen Staatsbankrott einer führenden Volkswirtschaft das globale ökonomische Kräfteverhältnis zwar verschieben, dies müsse aber nicht zu einem Zusammenbruch der Weltwirtschaft führen.

Als besonders kritisch bewerten die Befragten Selbstverstärkungseffekte an den Finanzmärkten, die sich einer politischen Regulierung weitgehend entziehen. Einigkeit besteht darin, dass eine dauerhafte Schuldenkrise und drohender Staatsbankrott die globale Wirtschaftsleistung senken und die weltweiten Ungleichheiten bei Einkommen und Wohlstand steigen lassen. Auch eine Zunahme protektionistischer Tendenzen und politischer Konflikte sowie die Verschlechterung der Handelsbeziehungen nennen die Experten als mögliche Folgen des Zusammenbruchs einer großen Volkswirtschaft.

Problemverständnis und Lösungsansätze

Die Experten glauben, dass das Thema Staatsverschuldung/Staatsbankrott relativ gut verstanden wird. Gleichzeitig gehen sie durchwegs davon aus, dass bei den Entscheidungsträgern darüber große Besorgnis herrscht. Die Beunruhigung sei ähnlich hoch wie im Fall eines systemischen Zusammenbruchs der Finanzmärkte oder zunehmender Energie- und Rohstoffknappheit. Die hohe

Aktualität und die politische Brisanz der Thematik spielen dabei sicherlich eine große Rolle.

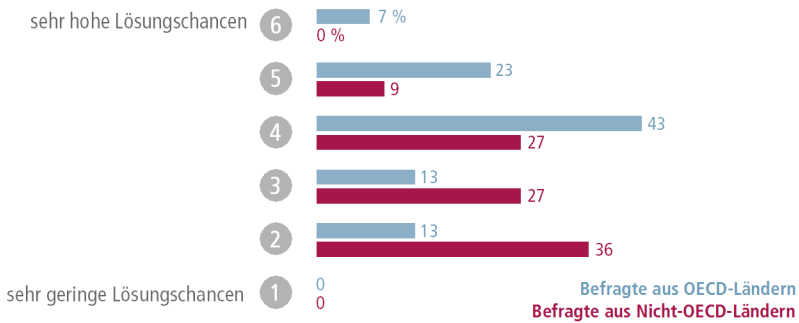
Trotz der großen Besorgnis über die hohe Staatsverschuldung und das gute Verständnis ihrer Wirkungszusammenhänge sehen die Befragten den Konsens über die richtigen Gegenmaßnahmen als relativ gering an. Sie bewerten ihn im Durchschnitt mit 2,78 auf einer Skala von 1 (sehr gering) bis 6 (sehr hoch). Ein ähnliches Bild zeichnen die Antworten auf die Frage nach der Effektivität der aktuellen Lösungsanstrengungen, die für die Experten im Mittelfeld liegt: Sie vergeben hier durchschnittlich den Skalenwert 3,51 – wobei die 6 für eine sehr gute aktuelle Herangehensweise steht.

Im Hinblick auf eine künftige Lösung der Verschuldungsproblematik zeigen die Befragten verhaltenen Optimismus: Im Durchschnitt bewerten sie die Wahrscheinlichkeit einer zukünftigen Lösung auf einer Skala von 1 (sehr gering) bis 6 (sehr hoch) mit 3,73 und damit im Vergleich zu den anderen Risikofeldern mit am höchsten. Die Unterschiede sind hier jedoch eher gering, neun von elf Risikofeldern liegen in der Bewertung dicht zusammen (zwischen 3,44 und 3,79).

Im Fall der Verschuldung wichen die Befragten deutlich von ihrem üblichen Antwortmuster ab: Während bei den meisten Risikofeldern die Bewertung der Qualität der aktuellen Lösungsbemühungen einen starken Einfluss auf die Einschätzung der Wahrscheinlichkeit einer zukünftigen Lösung hat, spielt sie im Fall von Staatsverschuldung/Staatsbankrott keine Rolle. Zudem halten die Experten eine schnelle und effektive Lösung auch dann nicht für wahrscheinlicher, wenn sie den Wissensstand zum Thema Staatsverschuldung besonders hoch bewerten.

Als kritischen Faktor auf dem Weg zu einer erfolgreichen Bekämpfung der Schuldenproblematik sehen fast 83 Prozent der Befragten einen politischen Konsens. Die Teilnehmer aus OECD-Ländern geben sich bezüglich einer zukünftigen Lösung wesentlich optimistischer als die Experten aus Nicht-OECD-Ländern (Abb. 2).

Abb. 2: Wahrscheinlichkeit einer Lösung des Risikos Staatsverschuldung/Staatsbankrott: prozentuale Verteilung der Einschätzungen der Befragten



Die Auswertung der offenen Frage zu möglichen Lösungen zeigt gerade für wirtschaftliche Ansätze einen sehr eingeschränkten Spielraum. Zwar gilt den Befragten eine stabile Volkswirtschaft als wichtige Voraussetzung, Schuldenkrisen zu überstehen, dennoch betrachten sie die Wirtschaftsleistung überwiegend als abhängigen Faktor – die Lösungskompetenz schreiben sie übereinstimmend der Politik zu, die ja auch für die Verschuldung verantwortlich ist. Zudem wird deutlich, dass nationalstaatliche Ansätze allenfalls ein Teil der Problemlösung sein können.

Ein Großteil der Experten betont die Notwendigkeit eines politischen Konsenses zwischen ökonomisch einflussreichen Staaten, wie mit dem Problem der Staatsverschuldung umzugehen sei. So bedürfe es für alle Staaten verbindlicher Obergrenzen für die Staatsverschuldung und die Transparenz der staatlichen Schuldenpolitiken müsse erhöht werden.

Nicht zuletzt sehen die Experten auch in einer stärkeren Regulierung der internationalen Finanzmärkte eine mögliche Lösung. Demnach solle die Weltgemeinschaft eine globale Finanzmarktaufsicht mit weitreichenden Kompetenzen installieren, außerdem müssten Finanzmarkttransaktionen besteuert werden. Dabei messen die Experten Regelungen durch global koordinierte Initiativen durchaus Aussicht auf Erfolg bei.

Die Meinung der Bürger in Deutschland

Dass es in einem Land der Welt zu einem Staatsbankrott kommt, in dessen Folge die Leistungen für die Bürger auf das Nötigste reduziert werden, halten 81 Prozent der von infas befragten Bürger in Deutschland für „sehr wahrscheinlich“ oder „eher wahrscheinlich“. Nach der Gefahr einer wachsenden Kluft zwischen Reich und Arm sowie einer zunehmenden Energie- und Rohstoffknappheit (beide Entwicklungen werden von 92 Prozent der Bürger als wahrscheinlich angesehen) ist dies das Risiko, das in der infas-Umfrage von den meisten Befragten erwartet wird. Die persönliche Betroffenheit sehen die Menschen in Deutschland jedoch als relativ gering an. Weniger als die Hälfte (46 Prozent) glaubt, dass diese Entwicklung „sehr große“ oder „eher große“ Auswirkungen auf ihr eigenes Leben hätte. Damit gehört dieses Risiko zu den Gefahren, bei denen die Diskrepanz zwischen der Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit und der Einschätzung der persönlichen Betroffenheit mit am größten ist.

Risikofeld Zusammenbruch der Finanzmärkte

Daten und Fakten

Mit der fortschreitenden Globalisierung verstärkt sich auch die ohnehin schon starke Verflechtung der Weltfinanzmärkte. Das Schicksal der USA und Chinas beispielsweise ist durch die Devisenmärkte stark miteinander verknüpft – China hält (Stand Juni 2011) 1,16 Billionen US-Dollar, und auch die Dollarreserven von Japan sind mit 911 Milliarden enorm (U. S. Department of Treasury 2011). Die drohende Zahlungsunfähigkeit der Vereinigten Staaten im August 2011 zeigte die Brisanz, die eine so starke Verflechtung in sich trägt – bei einem Kollaps des Dollars wäre auch China in große Schwierigkeiten geraten.

Gleichzeitig verringert die zunehmende Komplexität immer neuer Finanzprodukte de facto die Transparenz der Märkte, ohne dass dies durch eine nennenswert verstärkte Regulierung ausgeglichen würde. Die Rettung von Banken durch einzelne Staaten oder Staatenbündnisse vermittelt, dass auch im Fall hoher Risiken gerade bei „systemrelevanten“ Banken keine Totalausfälle zu erwarten sind. Daher sind die verantwortlichen Manager mutmaßlich bereit, höhere Risiken einzugehen, da im Zweifel der Staat bürgt. In einer stark vernetzten Finanzwelt könnte eine solche Haltung die bürgenden Staaten im Krisenfall an die Grenzen ihrer Belastbarkeit bringen.

In der Tat zeigte die Finanzkrise von 2008, dass einzelne Ereignisse die Finanzmärkte rund um die Welt beeinflussen und unter Umständen zu einer Kreditverknappung und zur Vernichtung enormer Vermögenswerte führen können. So haben faule US-Hypothekenkredite, verpackt in komplizierte Finanzprodukte, die letzte Finanzkrise ausgelöst.

Die Krise des Jahres 2008 zeigt, welche wirtschaftlichen Schäden ein massiver Verfall der Kurse und eine weltweite Kreditklemme anrichten können und wie schwer sie wieder in den Griff zu bekommen sind. So bezifferte die Commerzbank die ökonomischen Schäden dieser Finanzkrise auf 10,5 Billionen Dollar, zusammengesetzt aus Abschreibungen und Pleiten, Wertverlusten bei Immobilien und den Kosten des Einbruchs der Weltwirtschaft (Handelsblatt 2009). McKinsey hat errechnet, dass sich durch die Krise das Finanzvermögen weltweit von 202 Billionen US-Dollar Ende 2007 um 27 auf 175 Billionen US-Dollar zum Jahresende 2008 verringert hat (McKinsey 2011).

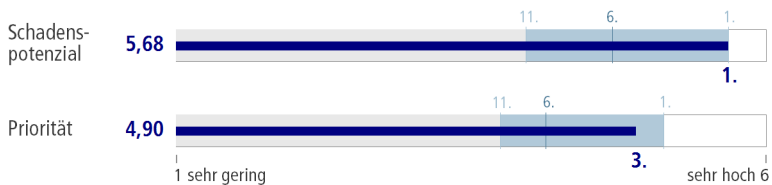
Auslöser einer Finanzkrise können Spekulationsblasen wie 2008 (hier wurde im Endeffekt auf Hypothekenkredite gewettet), extreme Kursschwankungen an einzelnen Märkten oder der Bankrott einer großen Volkswirtschaft sein. Ist das Vertrauen in die Finanzmärkte gestört, ist es extrem schwierig, dieses für eine funktionierende Ökonomie so wichtige Vertrauen wieder herzustellen. Bis dies gelingt, ist zunächst mit einer Kreditklemme zu rechnen, die sich direkt auf die realwirtschaftliche Sphäre auswirkt und in Verbindung mit lockerer Geldpolitik das Risiko einer Hyperinflation birgt, sofern die Zentralbanken darauf mit billigem Geld reagieren.

Im ungünstigsten Fall könnte der Zusammenbruch systemischer Banken zu einem Kollaps des Weltfinanzsystems führen und eine enorme Vernichtung globalen Wohlstands auslösen.

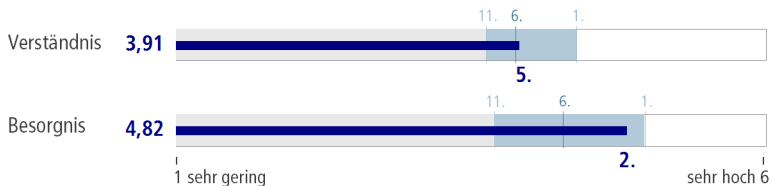
Kernaussagen „Zusammenbruch der Finanzmärkte“

Die Ergebnisse für dieses Risikofeld sind in Dunkelblau mit Text, Wert und Rang dargestellt. Auf der Skala von 1-6 liegen die anderen zehn Risiken im hellblau gefärbten Bereich zwischen dem niedrigsten Wert (11. Rang), Median (6. Rang) und dem höchsten Wert (1. Rang).

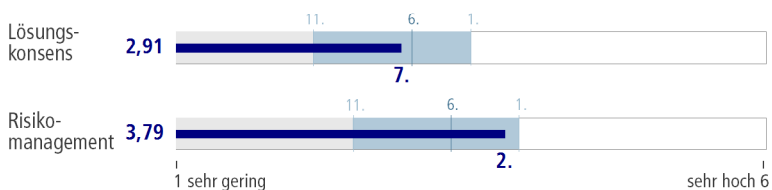
1. Das Risiko besitzt in der Einschätzung der Befragten das mit Abstand höchste Schadenspotenzial. Dem Risiko wird die dritthöchste Lösungspriorität gegeben.



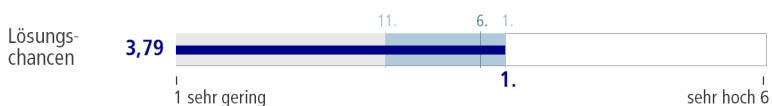
2. Hinsichtlich des Problemverständnisses liegt das Risiko im Mittelfeld. Die Befragten attestieren den Entscheidern die zweithöchste Besorgnis.



3. Während das Risiko bezüglich des Maßnahmenkonsenses im Mittelfeld landet, empfinden die Befragten das Risikomanagement als vergleichsweise erfolgreich.



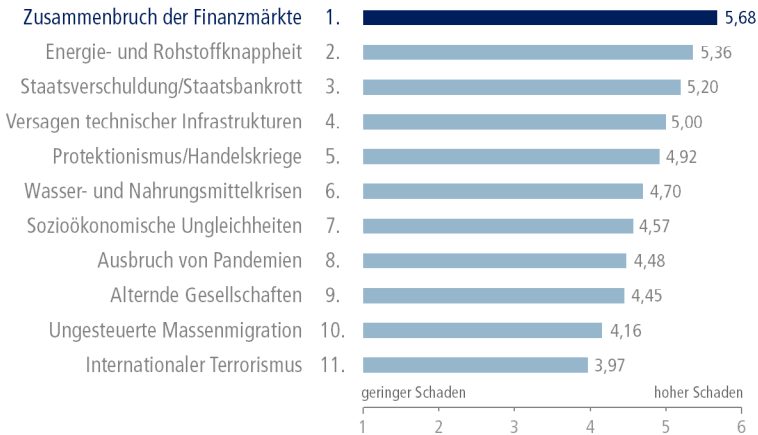
4. Dem Risiko Zusammenbruch der Finanzmärkte werden unter allen Risiken die besten Lösungschancen eingeräumt.



Globale Relevanz des Risikofeldes

Angesichts der Erfahrungen mit der Finanzkrise 2008 verwundert es nicht, dass die Experten den potenziellen Schaden eines Finanzmarktzusammenbruchs für die Weltwirtschaft unter allen Risikofeldern am höchsten einstufen (Abb. 1).

Abb. 1: Schadenspotenzial der Risikofelder für die Weltwirtschaft (alle Befragten)



Auf einer Skala von 1 (sehr niedrig) bis 6 (sehr hoch) bewerten sie die zu erwartenden ökonomischen Kosten eines systemischen Zusammenbruchs der Finanzmärkte mit 5,68 – also nahe dem möglichen Maximum. Entsprechend hoch fällt auch die Priorität aus, die die Befragten einer Lösung der Finanzmarktproblematik zusprechen: Eine Lösung halten sie zwar im Durchschnitt für nicht ganz so dringend wie im Fall von Wasser- und Nahrungsmittelkrisen oder der Verknappung von Energie-Ressourcen und Rohstoffen, eine zeitnahe Adressierung befinden die Befragten aber für fast ebenso wichtig – auf einer Skala von 1 (sehr niedrig) bis 6 (sehr hoch) bewerten sie die Priorität einer Lösung im Durchschnitt mit 4,9.

Die Frage, was sie als schwerwiegendste ökonomische Konsequenz eines Zusammenbruchs der Finanzmärkte sehen, beantworten die Experten sehr einheitlich. Ein solcher Kollaps führe in ihren Augen dazu, dass sich finanziel-

le Vermögenswerte sprichwörtlich in Luft auflösen. Darauf folgten eine Rationierung von Krediten und eine tiefgreifende Vertrauenskrise, die die Investitionstätigkeit hemmten. Auf diese Weise erreichte ein systemischer Zusammenbruch der Finanzmärkte schnell die realwirtschaftliche Sphäre und würde in den Augen vieler Experten eine starke Rezession oder sogar eine langanhaltende Depression auslösen.

Als Folge nennen die Befragten besonders häufig stark ansteigende Arbeitslosigkeit, aber auch einen Vertrauensverlust in ökonomische Institutionen und in die (inter)nationale Politik. Ein afrikanischer Teilnehmer sieht die Gefahr der Zerstörung des jüngsten Wirtschaftswachstums in den Schwellenländern und eines starken Wohlstandsverlustes in weiten Teilen der Mittelschicht, ein deutscher Vertreter der Zivilgesellschaft zieht den Vergleich zur Weltwirtschaftskrise 1929.

Die geschilderten Konsequenzen wie steigende Arbeitslosigkeit und Vernichtung von Finanzvermögen implizieren eine starke Belastung insbesondere der Mittelschicht und der Unterschicht, was einer Umverteilung von unten nach oben gleichkommt – Krisengewinner können letztlich nur die Kapitalbesitzer sein. Vor diesem Hintergrund verwundert nicht, dass viele Experten im Fall eines Zusammenbruchs der Finanzmärkte mit sozialen Unruhen und einer Zunahme der gesellschaftlichen Ungleichheit rechnen.

Problemverständnis und Lösungsansätze

Die Experten halten das Ausmaß des Schadens durch einen Zusammenbruch der Finanzmärkte für die Weltwirtschaft für sehr hoch. Dementsprechend bewerten sie die Dringlichkeit von Lösungen, die die Finanzmarktrisiken mindern helfen, als sehr hoch. Im Gegensatz zu steigenden sozioökonomischen Ungleichheiten oder Wasser- und Nahrungsmittelkrisen deckt sich diese Bewertung der Experten mit der eingeschätzten Wahrnehmung des Risikofeldes auf der Ebene der Entscheidungsträger – diese sind in den Augen der Befragten hochgradig besorgt. Nur über den internationalen Terrorismus herrscht nach Expertenansicht eine noch größere Beunruhigung.

Die Experten unterstellen trotz weitreichender wirtschaftlicher Konsequenzen und der zuletzt sehr hohen Medienpräsenz der Thematik einen nur durch-

schnittlichen Wissensstand der Entscheidungsträger. In Zahlen drückt sich dies in einer Bewertung von 3,91 auf einer Skala von 1 (sehr niedrig) bis 6 (sehr hoch) aus. Der Zusammenbruch der Finanzmärkte steht in dieser Frage auf einer Stufe mit Wasser- und Nahrungsmittelkrisen und dem Versagen technischer Infrastrukturen. Für das unterstellte eher geringe Verständnis könnten sowohl die hohe Komplexität vieler Finanzmarktprodukte als auch die vielfältigen globalen Verflechtungen der internationalen Finanzmärkte ausschlaggebend sein.

Im Antwortverhalten der Experten ist ein starker Zusammenhang zwischen dem unterstellten Problemverständnis und der Priorisierung einer Lösung festzustellen. Je geringer die Befragten das Verständnis einschätzen, desto dringlicher erachten sie eine Lösung der globalen Finanzmarktproblematik. Wenn also ein hohes Verständnis tendenziell die Priorisierung durch die Experten verringert, so kann dies ein Hinweis darauf sein, dass die Befragten bereits ein profundes Verständnis der Wirkungsmechanismen und Zusammenhänge als einen der wichtigsten Schritte auf dem Weg zu einer Lösung sehen.

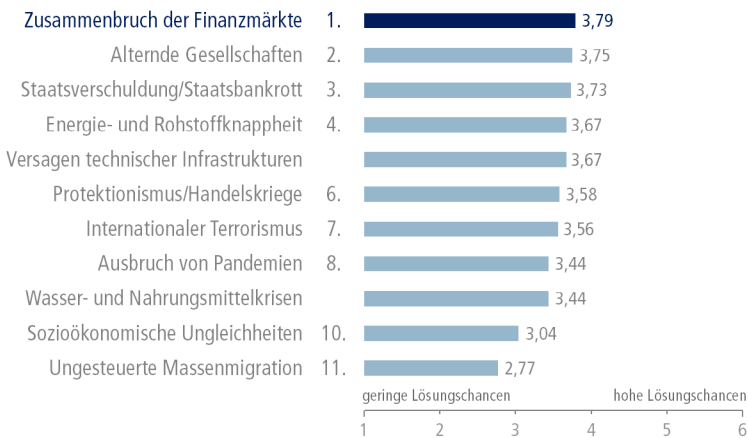
Die aktuellen Anstrengungen zur Lösung der Finanzmarktproblematik sehen die Experten zwar skeptisch, aber dennoch positiver als bei fast allen anderen Risikofeldern. Auf einer Skala von 1 bis 6 vergeben sie eine 3,79, wobei 6 die bestmögliche Bewertung ist – nur die Maßnahmen gegen internationalen Terrorismus werden noch besser bewertet.

Wesentlich besorgniserregender ist der gering eingeschätzte Konsens unter den Entscheidern, wie die geeignete Lösungsstrategie für das Risiko eines systemischen Zusammenbruchs der Finanzmärkte aussehen sollte – eine durchschnittliche Bewertung von 2,91 auf einer Skala von 1 bis 6 (wobei 1 für die Einschätzung „überhaupt kein Konsens“ steht) zeugt von einem geringen Vertrauen der befragten Experten in die Problemlösungskompetenz bzw. die Kompromissfähigkeit der Verantwortlichen. In der Tat sehen knapp 80 Prozent der Umfrageteilnehmer fehlenden politischen Konsens als größte Hürde für eine Lösung.

Mutmaßlich angesichts des hohen ökonomischen Schadenspotenzials sowie der aktuellen medialen Omnipräsenz der Finanzmarktthematik sind die Exper-

ten hinsichtlich einer Lösung vergleichsweise zuversichtlich (Abb. 2): Das Risikofeld „Zusammenbruch der Finanzmärkte“ rangiert an erster Stelle im Feld der zur Debatte stehenden Risiken, obgleich der absolute Durchschnittswert von 3,79 auf einer Skala von 1 (sehr unwahrscheinlich) bis 6 (sehr wahrscheinlich) nur knapp über der Skalenmitte liegt. Obwohl die Befragten davon ausgehen, dass die Entscheidungsträger mit Blick auf eine Lösung noch weit von einem Kompromiss oder einem Konsens entfernt sind, halten sie offenbar den Handlungsdruck für so groß und das Problembewusstsein für so stark, dass sie hier am ehesten mit einer baldigen Lösung rechnen.

Abb. 2: Wahrscheinlichkeit einer zukünftigen Lösung der Risikofelder (alle Befragten)



Auf die offene Frage nach den besten Lösungsstrategien fallen die Antworten der Experten (wie auf die Frage nach den schwerwiegendsten wirtschaftlichen Folgen) sehr einheitlich aus. In fast jeder Stellungnahme fordern sie eine bessere und stärkere Regulierung des globalen Finanzsektors (in wenigen Fällen wird allerdings auch auf die Gefahr einer Überregulierung hingewiesen). Basel II und Basel III erhalten äußerst schlechte Kritiken. Viele Experten betonen in der Regulierungsfrage die Notwendigkeit eines global koordinierten Vorgehens – im Einzelnen nennen sie beispielsweise striktere Eigenkapitalanforderungen für Banken oder ein globales Krisenmanagement.

Auch das Verbot besonders komplexer Finanzinstrumente könnte Teil einer Lösung sein. Einige Experten sehen die Notwendigkeit einer mit entsprechenden Kompetenzen ausgestatteten internationalen Finanzaufsicht, ein Befragter sieht auch die G20 in der Pflicht.

Der wohl grundsätzlichste Lösungsvorschlag stellt das Bildungs- und Wertesystem sowie die Anreizsysteme in der globalen Ökonomie infrage, für deren Ausgestaltung sicherlich auch die regulatorischen Rahmenbedingungen maßgeblich sind. Demnach müsse sich die Entlohnung der Arbeit stärker an der gesellschaftlichen Relevanz der Aufgaben orientieren, die Märkte seien dazu offensichtlich nicht in der Lage.

Grundsätzlich haben die Antworten der Experten dieselbe Stoßrichtung: Der Ruf nach einem Mehr an Staat ist klar und deutlich, die Befragten nehmen die Finanzmärkte als stark regulierungsbedürftig wahr und halten die aktuelle Regulierung entweder für schlecht und/oder für unzureichend.

Die Meinung der Bürger in Deutschland

Etwas mehr als drei Viertel der von infas befragten Bürger erwarten eine neue Spekulationsblase: 78 Prozent der in Deutschland befragten Bürger halten die Entstehung und das anschließende Platzen einer Spekulationsblase inklusive eines damit verbundenen Börsencrashes für „eher wahrscheinlich“ oder sogar für „sehr wahrscheinlich“. Damit rangiert dieses Risiko im oberen Mittelfeld der Rangliste der Wahrscheinlichkeiten für die elf Risiken. Das Platzen einer Spekulationsblase und die damit verbundenen Folgewirkungen stellt eine Entwicklung dar, die für 55 Prozent der Bürger „sehr große“ bzw. „eher große“ Auswirkungen auf das eigene Leben hätte. Nur bezüglich der zunehmenden Energie- und Rohstoffknappheit sind mehr Menschen in Deutschland der Ansicht, dass dies entsprechende Konsequenzen für ihr Leben hätte.

Risikofeld Protektionismus/Handelskriege

Daten und Fakten

Die Wachstumszentren der Weltwirtschaft verschieben sich immer mehr weg von den OECD-Ländern und hin zu den großen Schwellenländern – insbesondere zu den sogenannten BRIC-Ländern: Brasilien, Russland, Indien und China. Diese vier Volkswirtschaften trugen bereits im ersten Jahrzehnt dieses Jahrtausends fast genauso viel zum Wachstum der Weltwirtschaft bei wie die G3 (die USA, Japan und Deutschland) und die übrigen Länder der Eurozone.

Goldman Sachs geht davon aus, dass die BRIC-Länder auch in den kommenden zehn Jahren weiterhin stark wachsen werden, sodass sie für rund 45 Prozent des globalen Wirtschaftswachstums verantwortlich zeichnen, während der Beitrag der G3 auf etwas mehr als 20 Prozent sinken wird (Goldman Sachs 2010). Den Zeitpunkt, zu dem die chinesische Wirtschaft die US-Wirtschaft das erste Mal überflügeln wird, datieren die Ökonomen von Pricewaterhouse Coopers um das Jahr 2025, der Economist rechnet bereits für 2019 mit einem Gleichstand (The Economist 2010). Neben den BRIC-Staaten wachsen auch andere Schwellenländer wie Indonesien, Südkorea oder Vietnam rasant – Goldman Sachs hat elf dieser Länder zu der „Next Eleven“-Gruppe zusammengefasst (Goldman Sachs 2009).

Durch ein solch kraftvolles Wachstum würde sich auch die Struktur dieser Volkswirtschaften ändern. Schon jetzt stehen dem Arbeitsmarkt insbesondere in China und Indien hochqualifizierte Arbeitskräfte zur Verfügung. Diese Länder werden zunehmend auch wissensintensive Produkte und Dienstleistungen anbieten können und immer stärker in Konkurrenz zu den OECD-Ländern treten. Es ist also davon auszugehen, dass die Zahl der auf hohem Level konkurrenzfähigen Volkswirtschaften stetig steigen wird. Gleichzeitig

wird sich parallel dazu der Ressourcenbedarf erhöhen, solange sich nichts am aktuellen Wirtschaftsparadigma ändert.

Dies könnte zur Folge haben, dass Regierungen ihre Volkswirtschaften, Arbeitskräfte und eventuell ihre strategische Industrien vor internationaler (Billig)Konkurrenz schützen oder sich den Zugang zu Ressourcen sichern: etwa durch Erhebung von Einfuhrzöllen, Zahlung von Subventionen an die Exportwirtschaft oder die Hersteller von Importsubstituten, Beeinflussung des Wechselkurses ihrer Währung oder durch den Aufbau anderer regulatorischer Handelshemmnisse.

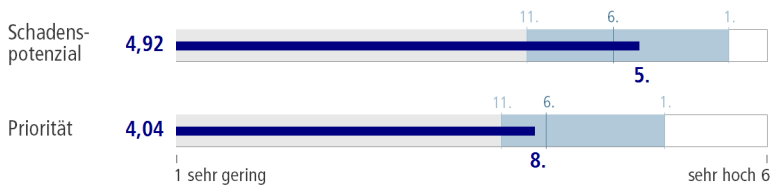
Auch im Konflikt um Rohstoffe könnte Protektionismus eine entscheidende Rolle spielen. So kontrolliert China heute fast den gesamten Weltmarkt für seltene Erden, die für viele neue CO₂-sparende Technologien benötigt werden (NYT 2011).

Zunehmender Protektionismus könnte das globale Wirtschafts- und Wachstumswachstum bremsen, wobei sowohl stark exportorientierte als auch rohstoffarme und kleine Volkswirtschaften besonders stark betroffen wären. Im Fall von Wechselkursmanipulationen könnten langfristig schmerzhaft Anpassungsreaktionen erforderlich werden – durch die gigantischen Dollarreserven der chinesischen Zentralbank sind die Schicksale Chinas und der USA stärker miteinander verknüpft, als diese das vermutlich angestrebt hatten.

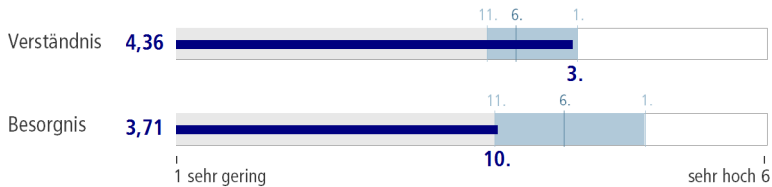
Kernaussagen „Protektionismus/Handelskriege“

Die Ergebnisse für dieses Risikofeld sind in Dunkelblau mit Text, Wert und Rang dargestellt. Auf der Skala von 1-6 liegen die anderen zehn Risiken im hellblau gefärbten Bereich zwischen dem niedrigsten Wert (11. Rang), Median (6. Rang) und dem höchsten Wert (1. Rang).

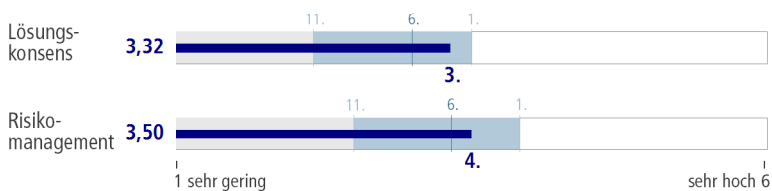
1. Hinsichtlich des Schadenspotenzials liegt das Risiko im vorderen Mittelfeld, hinsichtlich der empfohlenen Lösungspriorität hingegen im hinteren Mittelfeld.



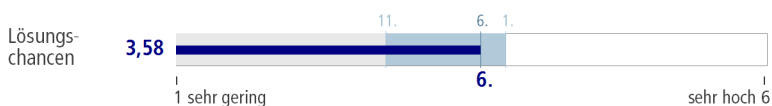
2. Das Risikoverständnis wird als vergleichsweise hoch eingeschätzt, die Besorgnis der Entscheider hingegen als vergleichsweise gering.



3. Den Grad des Maßnahmenkonsenses und die Qualität des Risikomanagements bewerten die Befragten jeweils leicht höher als bei den meisten anderen Risiken.



4. Die Einschätzung der Lösungschancen von Protektionismus/Handelskriege liegt im Vergleich aller Risiken im mittleren Bereich.



Globale Relevanz des Risikofeldes

Die potenziellen Konsequenzen zunehmender protektionistischer Tendenzen oder gar eines Handelskrieges für die Weltwirtschaft beurteilen die Experten einheitlich als hoch. Allerdings rangiert das Risikofeld deutlich hinter den anderen originär ökonomischen Risiken wie dem Zusammenbruch der Finanzmärkte oder dem Thema Staatsverschuldung/Staatsbankrott.

Die Umfrageergebnisse zeigen, dass die rein ökonomischen Auswirkungen auch für die Einschätzung der Experten im Hinblick auf die Dringlichkeit einer Lösung nicht allein ausschlaggebend sind. So resultieren Protektionismus und Handelskriege als Risikofelder, deren Lösung eine verhältnismäßig geringe Priorität beigemessen wird, obwohl die Bewertung des ökonomischen Schadenspotenzials verhältnismäßig hoch ausfällt. Die Experten vergeben hier auf einer Skala von 1 bis 6 im Durchschnitt den Wert 4,04, wobei die 6 für höchste Priorität steht – die in den Augen der Befragten drängendsten Risikofelder weisen eine Durchschnittsbewertung von 5,14 auf.

Auf die offene Frage nach den schwerwiegendsten wirtschaftlichen Konsequenzen von Protektionismus und Handelskriegen nennen fast alle Experten Wohlstandsverluste. Sie warnen vor Qualitätseinbußen, der Hemmung globaler Wissensverbreitung und dem Verlust von Wettbewerbsintensität und damit auch der Innovationskraft. Andere betonen die Ineffizienzen und Verzerrungen sowie den Rückgang des globalen Handelsvolumens mit der Folge von Preisanstiegen. Insgesamt ginge die Wirtschaftsleistung zurück, zwei Wissenschaftler aus Europa sehen sogar die Gefahr einer wirtschaftlichen Stagnation oder eines Kollapses.

Im sozialen Bereich befürchten die Befragten eine Zunahme der Ungleichheit, steigende Arbeitslosigkeit und Armut (jedoch ohne regionale Differenzierung), zunehmenden Extremismus, Ressentiments gegenüber anderen Ländern und politischen Isolationismus. Die Umfrageteilnehmer warnen zudem vor einer Wiederkehr von Nationalismus, selbst Kriege sieht ein Experte als Folge von Protektionismus im Bereich des Möglichen.

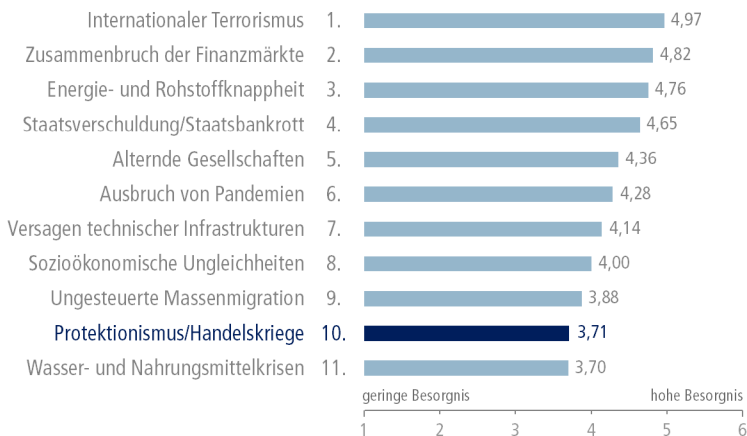
Der Wegfall wichtiger Auslandsmärkte und der gehemmte Wissensaustausch werden sich den Experten zufolge besonders stark auf die weniger entwickelten, ärmeren Länder auswirken.

Problemverständnis und Lösungsansätze

Die Befragten messen Lösungsstrategien im Zusammenhang mit Handelskriegen und Protektionismus trotz der hohen Bewertung des wirtschaftlichen Schadenspotenzials und der Schwere der von ihnen selbst skizzierten Auswirkungen nur eine verhältnismäßig geringe Priorität bei. Dies ist möglicherweise eine Folge des hohen Verständnisses auf Entscheiderebene, von dem die Experten bei diesem Themenfeld ausgehen. Die Antworten auf die Frage nach der Güte der aktuellen Lösungsbemühungen im Fall von Protektionismus und Handelskriegen hängen statistisch betrachtet stark mit der Einschätzung des Wissensstandes zusammen.

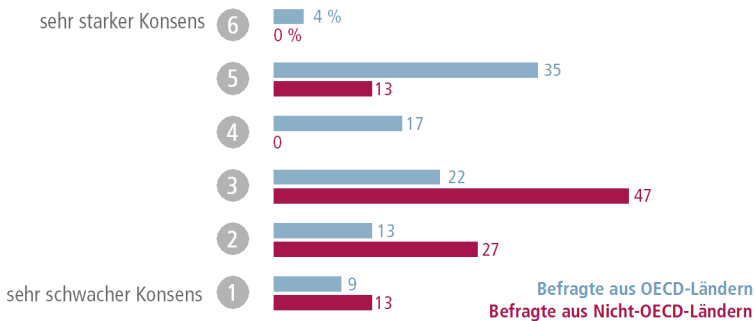
Allerdings beurteilen die Experten die Besorgnis unter Entscheidungsträgern in Bezug auf Protektionismus/Handelskriege am zweitgeringsten unter allen Risikofeldern (Abb. 1). Theoretisch könnte dies daran liegen, dass die aktuellen Lösungsanstrengungen und Lösungsansätze hier geringfügig besser als im Durchschnitt über alle Risikofelder bewertet werden: 3,5 auf einer Skala von 1 (sehr gut) bis 6 (sehr schlecht) (WTO 2011a).

Abb. 1: Besorgnis über die Risikofelder bei globalen Entscheidungseliten (alle Befragten)



Den Konsens über die zu wählenden Lösungsansätze bewerten die Experten im Vergleich zu den anderen Risikofeldern als relativ hoch. Dies kann als Erklärung dafür dienen, dass sie die Besorgnis unter den Entscheidungsträgern trotz der wirtschaftlichen Relevanz der Thematik für eher gering halten. Absolut gesehen kann der Konsens in den Augen der Befragten aber bestenfalls als rudimentär bezeichnet werden, zumal schon die Befragten selbst in der Einschätzung des Konsenses höchst unterschiedlicher Auffassung sind (Abb. 2). Während die Teilnehmer aus den OECD-Ländern den Konsens eher hoch bewerten (auf einer Skala von 1 bis 6 im Durchschnitt mit 3,70), sehen ihn die übrigen Experten deutlich geringer (im Durchschnitt 2,73).

Abb. 2: Konsens über geeignete Maßnahmen zur Abwehr des Risikos Protektionismus/ Handelskriege: prozentuale Verteilung der Einschätzungen der Befragten



Die Wahrscheinlichkeit einer zukünftigen Lösung der Problematik sehen die Experten ähnlich unsicher wie bei den meisten anderen Risikofeldern. Die Streuung der Antworten ist hier größer als bei allen anderen Risikofeldern: Je schwerwiegender die Befragten die wirtschaftlichen Auswirkungen von Protektionismus und Handelskriegen einschätzen, desto geringer bewerten sie die Wahrscheinlichkeit einer zukünftigen Lösung.

Ein Grund dafür könnte sein, dass ein unterstelltes hohes ökonomisches Schadenspotenzial auch die Konsensfindung und in letzter Konsequenz eine Lösung erschweren kann, zumal die Experten den politischen Konsens als kritischen Faktor für eine Lösungsfindung sehen: 32 von 37 Befragten, und

damit mit 87 Prozent ein höherer Anteil als bei allen anderen Risikofeldern, wählen diese Antwortoption auf die Frage nach dem Haupthindernis für eine Lösung.

Insgesamt ergibt das Antwortverhalten der Experten ein mäßig konsistentes Bild. Sie beurteilen das ökonomische Schadenspotenzial mit 4,92 auf einer Skala von 1 bis 6 als relativ hoch (6 steht für höchste Priorität). Die aktuellen Lösungsstrategien sehen sie zwar nicht besonders positiv, jedoch deutlich besser als bei den meisten anderen Risikofeldern. Gleiches gilt für den Konsens über die richtigen Lösungsansätze: Er wird vergleichsweise hoch bewertet, absolut gesehen jedoch nur knapp über der Skalenmitte von 3,5.

Da die Befragten außerdem das Problemverständnis als relativ hoch bewerten, wird teilweise nachvollziehbar, weshalb sie die Priorität einer Lösung als eher gering ansehen: Die Experten halten die Wahrscheinlichkeit einer Zunahme protektionistischer Maßnahmen oder gar von Handelskriegen für gering. Der hier im Vergleich zu den anderen Risikofeldern als etwas größer wahrgenommene Konsens könnte eine Begründung liefern, weshalb eine Lösung weniger dringlich gesehen wird.

Befragt nach den ihrer Meinung nach besten Lösungsansätzen verweisen die meisten Experten auf ein noch zu lösendes Bewusstseins- und Wahrnehmungsproblem. Vor dem Hintergrund der Bedeutung eines politischen Konsenses in den Augen der Befragten ist anzunehmen, dass sich dieses Wahrnehmungsproblem insbesondere auf die politischen Entscheider bezieht.

Die Befragten fordern jedoch auch die Meinung der Öffentlichkeit in Bezug auf politische Entscheidungen ein: Das Verständnis ökonomischer Zusammenhänge und schädlicher Wirkungen von Protektionismus/Handelskriegen müsse nicht nur unter Politikern, sondern auch in der Öffentlichkeit gefördert werden. Ein Experte schlägt beispielsweise vor, die Grundlagen der Ökonomie zu verpflichtenden Bildungsinhalten zu machen. Andere sprechen sich für eine starke politische Führung aus, die sich nicht zu sehr von den öffentlichen Vorbehalten gegenüber freiem Handel beeinflussen lässt.

Auf der Sachebene fordern die Experten eine Stärkung der WTO. Falls dies nicht realisierbar ist, schlagen sie als Second-Best-Lösung starke und glaub-

würdige multilaterale Handelsabkommen vor und sehen hier die G8- und G20-Staaten in der Verantwortung.

Es gibt jedoch auch andere Stimmen: Ein afrikanischer Wirtschaftswissenschaftler zum Beispiel würde den ärmeren Ländern ein gewisses Maß an Protektionismus zugestehen, um deren Aufholprozess zu beschleunigen, während reiche Länder ihre Volkswirtschaften komplett öffnen sollten. Ein anderer Experte regt einen Paradigmenwechsel von einer rein wettbewerbsgetriebenen Wirtschaft hin zu mehr Kooperation an.

Die Meinung der Bürger in Deutschland

Der Ausbruch eines Handelskrieges ist das einzige der elf ökonomischen Risiken, von dem weniger als die Hälfte der von infas befragten Personen erwartet, dass dieses Risiko tatsächlich eintritt. Lediglich 40 Prozent sind der Meinung, dass dieses Ereignis „sehr wahrscheinlich“ bzw. „eher wahrscheinlich“ ist. Gleichzeitig stellen Handelskriege auch die Entwicklung dar, die für die wenigsten Bürger in Deutschland Auswirkungen auf ihr persönliches Leben hätte: Lediglich 35 Prozent sind der Ansicht, dass eine Störung des internationalen Handels durch die Schließung der Grenzen für Produkte aus dem Ausland „sehr große“ bzw. „eher große“ Auswirkungen auf ihr eigenes Leben hätte. Damit rangieren Handelskriege sowohl bezüglich der Wahrscheinlichkeit des Auftretens als auch mit Blick auf die persönliche Betroffenheit aus Sicht der Bürger in Deutschland jeweils auf dem letzten Platz aller elf Risiken.

Risikofeld Ausbruch von Pandemien

Daten und Fakten

Die Experten stufen die Wahrscheinlichkeit des Ausbruchs einer globalen Pandemie zu Anfang des 21. Jahrhunderts gegenüber den vergangenen Jahrzehnten als höher ein. Die Weltgesundheitsorganisation warnt vor immer stärker werdenden Resistenzen von Krankheitserregern gegenüber Medikamenten (WHO 2011). Dadurch werde die Behandlung von Krankheiten immer schwieriger, und immer öfter endeten Krankheiten tödlich. Die Menschheit sei im Begriff, ihre medizinischen Wundermittel zu verspielen: „Ohne entschiedene Korrektur- und Schutzmaßnahmen steuert die Welt auf ein Post-Antibiotika-Zeitalter zu, in dem viele gewöhnliche Infektionskrankheiten nicht mehr heilbar und wieder unvermindert tödlich sein werden“, sagte die Generaldirektorin der Weltgesundheitsorganisation, Dr. Margaret Chan, anlässlich des Weltgesundheitstages im April 2011.

Die Wahrscheinlichkeit globaler Pandemien steigt durch immer besser angepasste, resistente Krankheitsüberträger. Auch die Verbesserung der weltweiten Transportinfrastruktur, die Globalisierung der Weltwirtschaft und die damit einhergehende Zunahme von Güterströmen beschleunigen die weltweite Verbreitung von Krankheitserregern stark. Der internationale Güterverkehr auf See hat sich zwischen 1970 und 2007 mit einem Anstieg von 10.654 auf 32.932 Milliarden Tonnen-Meilen mehr als verdreifacht (BPB 2009). Die weltweite Passagierleistung im Flugverkehr stieg von 500 Milliarden Passagierkilometern 1970 auf etwa 4.100 Milliarden Passagierkilometer 2007 an – der kommerzielle Flugverkehr hat sich damit innerhalb von knapp 40 Jahren mehr als verachtfacht (BMU 2007).

Auch die Verringerung der globalen Biodiversität trägt zur schnelleren Verbreitung von Krankheitsüberträgern bei. Seit Mitte der 1990er Jahre ist die

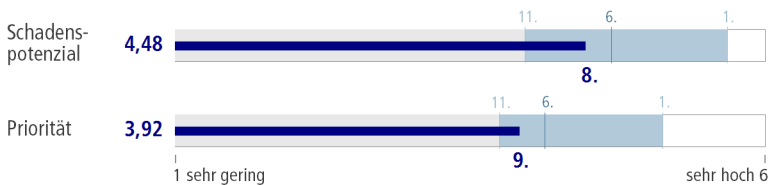
Zahl gefährdeter Arten laut der Roten Liste der International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) von ca. 10.500 auf über 19.000 gestiegen (IUCN 2011). Diese massive Störung des natürlichen Gleichgewichts fördert die Ausbreitung von Schädlingen und Krankheitserregern.

Wenn in der Folge immer mehr Menschen zu Schaden kommen, so trifft dies indirekt immer auch die Ökonomie: Arbeitskräfte fallen aus, die Gesundheitskosten steigen sprunghaft an. Wäre zur Bekämpfung einer Pandemie eine Beschränkung des weltweiten Güter- und Personenverkehrs erforderlich, hätten die auf globalen Lieferketten aufbauenden Volkswirtschaften große Schäden zu verzeichnen.

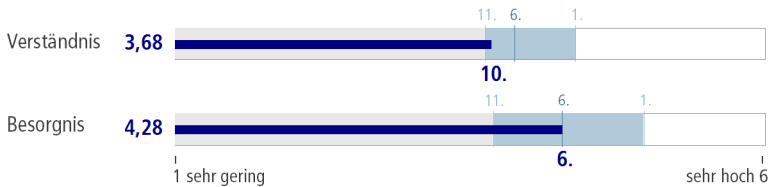
Kernaussagen „Ausbruch von Pandemien“

Die Ergebnisse für dieses Risikofeld sind in Dunkelblau mit Text, Wert und Rang dargestellt. Auf der Skala von 1-6 liegen die anderen zehn Risiken im hellblau gefärbten Bereich zwischen dem niedrigsten Wert (11. Rang), Median (6. Rang) und dem höchsten Wert (1. Rang).

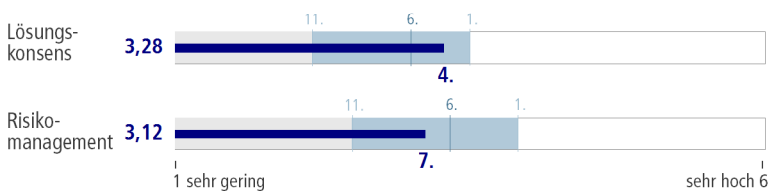
1. Das Schadenspotenzial wird als geringer empfunden als bei den meisten anderen Risiken, ebenso ist die Lösungspriorität vergleichsweise niedrig.



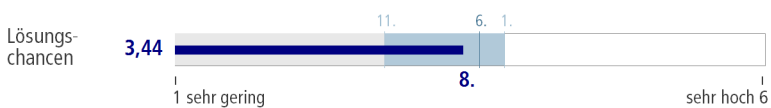
2. Das Risiko wird als am zweit schlechtesten verstanden eingeschätzt. Hinsichtlich der Besorgnis der Entscheider landet es im Mittelfeld.



3. Hinsichtlich des Maßnahmenkonsenses liegt das Risiko im vorderen Mittelfeld, hinsichtlich der Qualität des Risikomanagements im Mittelfeld.



4. Dem Risikofeld Ausbruch von Pandemien werden geringfügig bessere Lösungschancen eingeräumt als den meisten anderen Risiken.



Globale Relevanz des Risikofeldes

Den potenziellen Schaden für die globale Ökonomie beurteilen die Experten im Vergleich zu den anderen Risikofeldern als unterdurchschnittlich. Auf einer Skala von 1 (sehr niedrig) bis 6 (sehr hoch) bewerten sie ihn im Mittel aber immerhin noch mit 4,48. Dies ist in etwa vergleichbar mit dem Schadenspotenzial, das die Experten der nachlassenden Produktivität alternder Gesellschaften oder sozioökonomischen Ungleichheiten beimessen, jedoch deutlich höher als beim Risikofeld „Internationaler Terrorismus“. Allerdings messen die Experten einer Lösung in Bezug auf den möglichen Ausbruch von Pandemien nur eine verhältnismäßig geringe Priorität bei, nur bei zwei Risikofeldern halten sie eine Lösung für noch weniger dringend.

Die Einschätzungen der potenziellen Auswirkungen einer globalen Pandemie auf die Weltwirtschaft reichen von einer Reduktion der ökonomischen Aktivität und Produktivität bis hin zu einem massiven konjunkturellen Einbruch und der Auslöschung einzelner Wirtschaftssektoren. Als Beispiel dafür ist die Geflügelzucht zu nennen, die bereits unter den Ausbrüchen der Vogelgrippe in den letzten Jahren zu leiden hatte. Einige Experten nennen auch Immobilität und den Rückgang sozialer Interaktion als Folgen einer globalen Pandemie. Durch den stark steigenden Krankenstand werde außerdem das Gesundheitssystem mit immensen Kosten belastet, was wiederum das Haushaltsdefizit der betroffenen Staaten erhöhe.

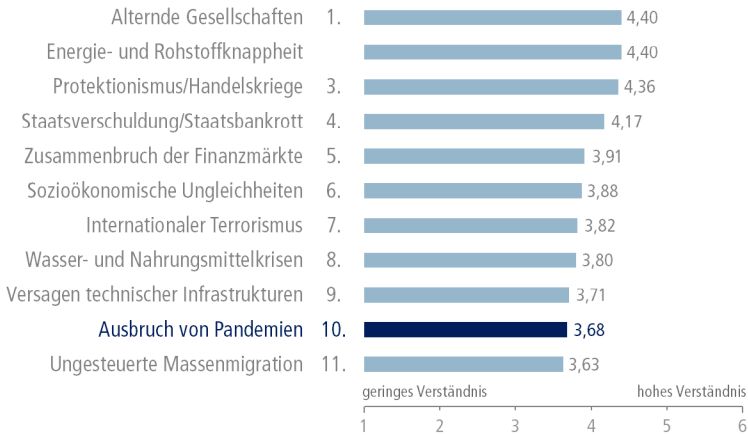
Die Experten erwähnen auch die psychologischen Folgen einer globalen Pandemie. Angst und Panik könnten dazu beitragen, die Situation zu verschlimmern, so ein Teilnehmer. Worst-Case-Szenario: Ein hoher Krankenstand oder eine große Zahl von Todesopfern können dazu führen, dass kritische Infrastrukturen nicht mehr überwacht oder betrieben werden können.

Problemverständnis und Lösungsansätze

Das Hintergrundwissen von Entscheidern und Akademikern beurteilen die Befragten so schlecht wie bei fast keinem anderen Risikofeld, nur von ungesteuerter Massenmigration verstehen die Entscheidungsträger nach Ansicht der Experten noch weniger (Abb. 1). Auch schätzen sie die Besorgnis der Entscheidungsträger weltweit in Bezug auf den Ausbruch von Pandemien im

Vergleich zu den anderen Risikofeldern als eher durchschnittlich ein, ähnlich wie beim Risikofeld „Versagen technischer Infrastrukturen“. Für eine größere Besorgnis mangelt es den Entscheidern aus Expertensicht möglicherweise an einem profunden Verständnis der Thematik.

Abb. 1: Verständnis der Risikofelder durch globale Entscheidungseliten (alle Befragten)

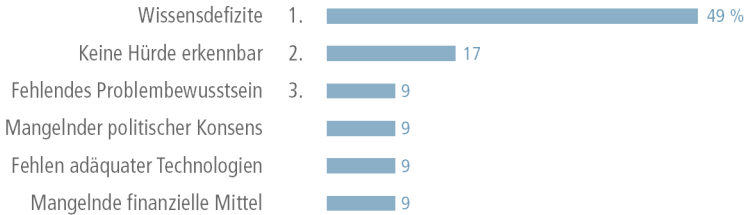


Das unterstellte geringe Verständnis der Zusammenhänge und die insgesamt sehr uneinheitlichen Antworten der Experten lassen vermuten, dass auch die aktuellen Bemühungen um eine Verringerung des Risikos globaler Pandemien bestenfalls mäßig bewertet werden. Tatsächlich sehen die Experten diese als sehr schlecht an, auch wenn vier andere Risikofelder noch schlechter beurteilt werden. Im Durchschnitt bewerten sie die Lösungsanstrengungen auf einer Skala von 1 (sehr schlecht) bis 6 (sehr gut) mit 3,12.

Durch ihr Antwortverhalten stellen die Befragten implizit einen starken Zusammenhang zwischen dem Problemverständnis einerseits und der Qualität der aktuellen Herangehensweise andererseits her – die Befragten neigen deutlich eher als bei den meisten anderen Risikofeldern dazu, die aktuelle Herangehensweise als schlecht zu beurteilen, wenn sie das Problemverständnis für gering halten. Dazu passt, dass mangelndes Wissen bzw. mangelndes Problemverständnis von den meisten Befragten als Haupthürde für eine Lösung

genannt werden – knapp die Hälfte der teilnehmenden Experten wählt diese Antwortoption (Abb. 2).

Abb. 2: Haupthürden für die Lösung des Risikos von Pandemien: prozentuale Verteilung der Einschätzungen aller Befragten



Damit stellen die Risikofelder „Ausbruch von Pandemien“ und „Versagen technischer Infrastrukturen“ eine Ausnahme dar, denn bei allen anderen Risikofeldern wird mangelnder politischer Konsens immer als das größte Hindernis auf dem Weg zu einer Lösung betrachtet.

Tatsächlich bewerten die Experten den Konsens über geeignete Lösungsansätze für den Ausbruch von Pandemien zwar als eher gering, aber dennoch deutlich optimistischer als bei vielen anderen Risikofeldern. Die Wahrscheinlichkeit einer zukünftigen Lösung schätzen sie mit im Durchschnitt 3,44 auf einer Skala von 1 (sehr gering) bis 6 (sehr hoch) besser ein, als dies angesichts des geringen Problemverständnisses zu erwarten gewesen wäre. Offenbar gehen die Experten also davon aus, dass die Wissensdefizite verhältnismäßig leicht aus der Welt zu schaffen sind. Wissensdefizite betrachten die Befragten demnach als weniger hartnäckig als einen Mangel an politischem Konsens.

Insgesamt ergibt sich ein rundes Bild. Das grundsätzliche Problemverständnis und die bei globalen Pandemien stark damit korrelierende Besorgnis auf Entscheiderebene sind für die Lösungsfindung und -durchsetzung in den Augen der Experten entscheidend. Mangelndes Wissen stellt aus Expertensicht das größte Problem dar, das allerdings relativ leicht zu lösen sei.

Auf die offene Frage, welche Maßnahmen ihrer Meinung nach besonders geeignet wären, um das Risiko globaler Pandemien zu verringern, nennen viele

Experten verstärkte Forschungsanstrengungen oder, viel allgemeiner, die Generierung von Wissen – auch hier sind die Antworten der Experten hochkonsistent. Neben der Aufstockung von Forschungsgeldern halten sie in diesem Zusammenhang auch eine internationale Forschungs Kooperation für wichtig – so könnten ineffiziente Parallelforschungen verhindert werden und die Forscher profitierten in den verschiedenen Weltregionen vom Wissen ihrer Kollegen über die auf den anderen Kontinenten heimischen Krankheitserreger.

Den zweiten Antwortschwerpunkt bildet die Forderung nach einer besseren Beobachtung der globalen Entwicklungen, interpretierbar als eine Art Frühwarnsystem für den Ausbruch von Pandemien. So müsse ein stetiger Informations- und Datenaustausch gewährleistet sein, um im Ernstfall das „Rennen gegen die Uhr“ gewinnen zu können. Dazu bedürfe es auch des Mutes, die globalen Verkehrs- und Transportinfrastrukturen vorübergehend lahmzulegen.

Die Meinung der Bürger in Deutschland

Pandemien gehören zu den Risiken, bei denen die Wahrscheinlichkeit eines Eintritts nach Ansicht der Bürger in Deutschland am geringsten ist. 60 Prozent der von infas Befragten halten den Ausbruch einer Pandemie für „sehr wahrscheinlich“ oder „eher wahrscheinlich“. Nur bezüglich der Wahrscheinlichkeit eines Handelskrieges ist der Wert mit 40 Prozent geringer. Bei der Betroffenheit rangieren Pandemien hingegen relativ weit oben: 50 Prozent der Bürger sind der Ansicht, dass eine Pandemie „sehr große“ oder „eher große“ Auswirkungen auf ihr Leben hätte. Zusammen mit der Lahmlegung der Lebensadern der Weltwirtschaft ist das der dritthöchste Wert für die von infas abgefragten elf Risiken. Lediglich beim Platzen einer Spekulationsblase und einer zunehmenden Energie- und Rohstoffverknappung ist der Anteil der Menschen, für die diese Entwicklungen eine große Auswirkung auf das eigene Leben hätten, größer.

Risikofeld Versagen technischer Infrastrukturen

Daten und Fakten

Je komplexer die vielfältigen technischen Infrastrukturen der globalen Wirtschaft werden, desto größer wird die Toleranz des Gesamtsystems gegenüber Störungen. Gleichzeitig werden technische Infrastrukturen durch zunehmende Komplexität immer verletzlicher, sie bieten mehr Angriffspunkte und sind immer schwieriger zu schützen.

Insbesondere IT-Infrastrukturen spielen dabei eine zentrale Rolle. Angesichts des Siegeszugs der Smartphones und der weiteren Digitalisierung vieler Lebensbereiche ist davon auszugehen, dass das Gefährdungspotenzial in diesem Bereich weiter zunimmt. Laut dem US-amerikanischen Internet Crime Complaint Center (IC3) stiegen die jährlichen Verluste durch Internetkriminalität in den USA von nahe null im Jahr 2001 auf zuletzt mehr als eine halbe Billion US-Dollar (IC3 2010). Die Raffinesse der eingesetzten Instrumente und damit auch das Gefahrenpotenzial einzelner Angriffe nehmen dabei stetig zu (CNN 2011).

Einige Ereignisse vergangener Jahre illustrieren diese Entwicklung: Die Einbindung von Produktionsanlagen in die Informationsinfrastruktur ermöglichte dem Virus „Stuxnet“ Anfang 2011, großen Schaden in iranischen Atomanlagen und vermutlich auch darüber hinaus anzurichten (BBC 2011). Im April 2011 knackten Hacker das Sicherheitssystem von Sony Online Entertainment – das Unternehmen musste mitteilen, dass Daten von mindestens 77 Millionen Nutzern gestohlen wurden, darunter auch 12.700 Kreditkartennummern (PC World 2011). 2007 griffen Hacker auf Kreditkartendaten von über 94 Millionen Kunden der US-Einzelhandelskette TJX zu (New York Times 2007).

Mittels eines dem Stuxnet-Virus ähnlichen digitalen Schädlings könnten auch die Handelssysteme an den internationalen Börsen, die internationale Flugsicherung oder die Energieversorgung attackiert werden.

Doch nicht nur IT-Infrastrukturen sind gefährdet. Technische Pannen, menschliches Versagen, Cyber- oder Terrorangriffe, Naturkatastrophen und der Klimawandel im Allgemeinen können auch andere Infrastrukturen nachhaltig schädigen oder deren Erhaltung mit prohibitiven Kosten belegen. Extreme Wetterphänomene könnten die Hochsee-Schifffahrt und damit den globalen Warenverkehr erheblich einschränken, eine weitere Zunahme der internationalen Piraterie hätte ähnliche Folgen. In regenreichen Gebieten wäre die Transportinfrastruktur aufgrund zunehmender Überschwemmungen mittel- bis langfristig nur noch unter größten Anstrengungen aufrechtzuerhalten.

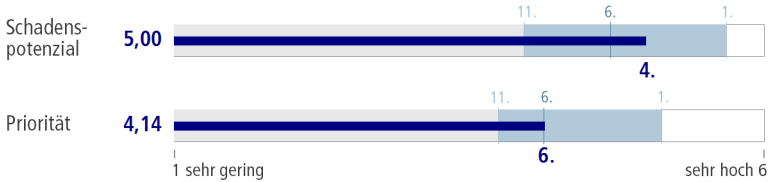
Die Fukushima-Katastrophe hat gezeigt, wie sehr ein lokal begrenztes Ereignis die Lieferketten der global vernetzten Welt in Mitleidenschaft ziehen kann. Sie hat verdeutlicht, dass selbst hochentwickelte Industriestaaten den Naturgewalten im Endeffekt nichts entgegenzusetzen haben. Das Versagen technischer Infrastrukturen kann definitiv nicht ausgeschlossen werden. Der Zusammenbruch einer kritischen Infrastruktur könnte weitreichende ökonomische Folgen haben.

Grundsätzlich ist immer mit einem gewissen Vertrauensverlust und damit zumindest auch mit einer vorübergehenden Lähmung der Märkte zu rechnen. Auch eine Einschränkung der weltweiten Mobilität, etwa aufgrund des Ausfalls der Flugsicherung, wäre denkbar. Ein Zusammenbruch oder die Manipulation einer für die Finanzmärkte wichtigen IT-Infrastruktur könnte unabsehbare Turbulenzen in der Finanzwelt zur Folge haben. Risikotechnologien wie die Kernenergie haben das Potenzial, ganze Landstriche langfristig unbewohnbar zu machen.

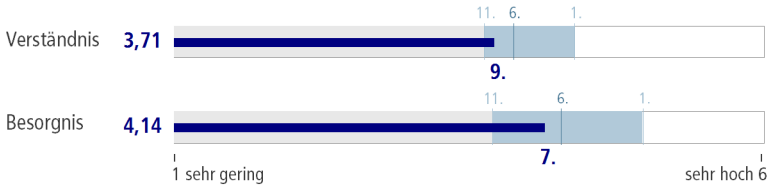
Kernaussagen „Versagen technischer Infrastrukturen“

Die Ergebnisse für dieses Risikofeld sind in Dunkelblau mit Text, Wert und Rang dargestellt. Auf der Skala von 1-6 liegen die anderen zehn Risiken im hellblau gefärbten Bereich zwischen dem niedrigsten Wert (11. Rang), Median (6. Rang) und dem höchsten Wert (1. Rang).

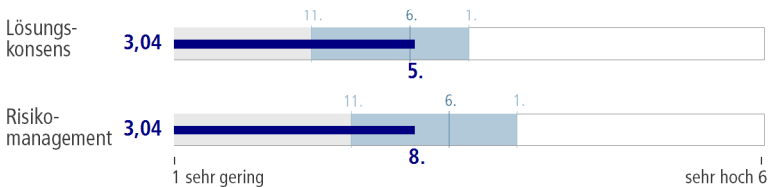
1. Hinsichtlich des Schadenspotenzials belegt das Risiko einen Rang im vorderen Mittelfeld. Die empfohlene Lösungspriorität liegt im Mittelfeld.



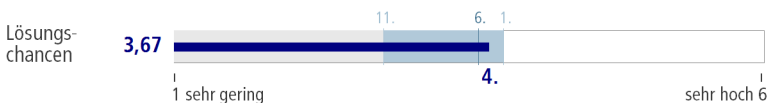
2. Das Risiko wird als vergleichsweise schlecht verstanden eingeschätzt. Hinsichtlich der Besorgnis der Entscheider landet es im Mittelfeld.



3. Hinsichtlich des Maßnahmenkonsenses liegt das Risiko im Mittelfeld, hinsichtlich der Qualität des Risikomanagements im hinteren Mittelfeld.



4. Die Einschätzung der Lösungschancen liegt im Vergleich aller Risiken im vorderen Mittelfeld.



Globale Relevanz des Risikofeldes

Es ist davon auszugehen, dass die Ergebnisse durch Fukushima beeinflusst sind – die Umfrage fand kurz nach der dortigen Katastrophe statt. Die Experten schätzen das ökonomische Schadensausmaß des Zusammenbruchs einer technologischen Infrastruktur als hoch ein, vergleichbar in etwa mit den Auswirkungen überbordender Staatsverschuldung oder Protektionismus und Handelskriegen. Auf einer Skala von 1 (sehr niedrig) bis 6 (sehr hoch) bewerten sie das Schadenspotenzial durchschnittlich mit 5,0.

Nichtsdestoweniger geben sie Maßnahmen zur Verringerung der Anfälligkeit technischer Infrastrukturen mit einer Durchschnittsbewertung von 4,14 auf einer Skala von 1 bis 6 (wobei 6 für eine sehr hohe Priorität steht) nur eine vergleichsweise mittlere Priorität, auch wenn diese absolut gesehen als eher hoch einzustufen ist. Grund hierfür könnte einerseits die hohe Komplexität und schnelle Wandlungsfähigkeit technischer Infrastrukturen sein, die konkrete Maßnahmen schwierig macht und dafür sorgt, dass die Beschäftigung mit anderen Risikofeldern als dringlicher wahrgenommen wird. Denkbar wäre jedoch auch, dass die Experten aufgrund entsprechender Forschungsanstrengungen von Unternehmen mit Lösungen für Sicherheitsprobleme technischer Infrastrukturen rechnen.

Auf die offene Frage nach den schwerwiegendsten ökonomischen Konsequenzen des Versagens technischer Infrastrukturen antworten die Experten mit einer Reihe von Punkten: Schaden für die globale Ökonomie sehen sie in Investitionshemmnissen aufgrund eines Zusammenbruchs globaler Lieferketten und durch einen Vertrauensverlust in das Funktionieren des ökonomischen Systems. Der Zusammenbruch zentraler Infrastrukturen könnte eine langanhaltende Stagnation der Wirtschaftsleistung nach sich ziehen, denn die globalisierte Wirtschaft ist stark auf funktionierende Informations-, Kommunikations- und Transportinfrastrukturen angewiesen.

Auch die operative Handlungsfähigkeit von Regierungen und Institutionen sehen die Befragten gefährdet, was sich wiederum auf die globalen Märkte auswirken könnte, die für ein reibungsloses Funktionieren auch institutionelle Stabilität benötigen. Das Versagen einer wichtigen Infrastruktur könne den

Zusammenbruch regionaler Märkte zur Folge haben, mit möglicherweise globalen Auswirkungen aufgrund der starken Vernetzung der Weltwirtschaft.

Neben ökonomischen Konsequenzen erwähnen die Experten teilweise auch Themen wie Terrorismus und Spionage. Die Unmöglichkeit eines vollkommenen Schutzes insbesondere von IT-Infrastrukturen erleichtere Spionagetätigkeiten erheblich. Auch soziale Unruhen werden als mögliche Konsequenz eines Versagens technischer Infrastrukturen genannt.

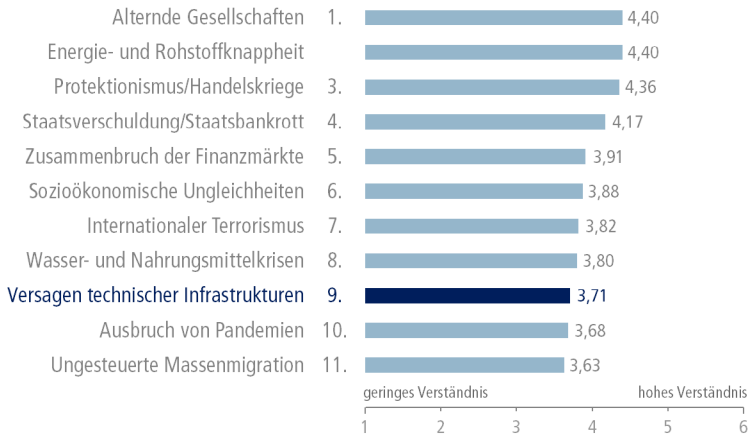
Problemverständnis und Lösungsansätze

So wie sie selbst einer Lösung im Hinblick auf das Versagen technischer Infrastrukturen keine besonders hohe Priorität beimessen, sehen die Befragten auch unter Entscheidungsträgern nur eine durchschnittliche Besorgnis bei dieser Thematik – Themen wie der internationale Terrorismus, Verwerfungen an den globalen Finanzmärkten oder Energie- und Rohstoffknappheit dominieren in den Augen der Befragten die Agenda.

Das Verständnis der Ursachen, Wirkungsmechanismen und Konsequenzen des Versagens technischer Infrastrukturen bewerten die Experten auf einer Skala von 1 (sehr niedrig) bis 6 (sehr hoch) durchschnittlich mit 3,71 und damit vergleichsweise gering (Abb. 1).

Hierin könnte auch ein Grund für die als eher durchschnittlich wahrgenommene Besorgnis der Entscheider liegen: Über alle Risikofelder hinweg weisen die Antworten auf die Frage nach dem Verständnis einerseits und der Besorgnis der Entscheidungsträger andererseits eine starke Korrelation auf. Möglicherweise halten die Befragten die Entscheidungsträger deshalb für nicht besonders besorgt, weil sie gleichzeitig auch deren Wissensstand über die Thematik für gering halten und ihnen die mit einem profunden Verständnis der Zusammenhänge verbundene Beunruhigung nicht zutrauen.

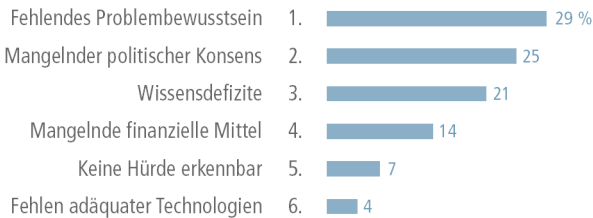
Das geringe Verständnis erklärt auch die aktuelle Herangehensweise an das Risiko des Versagens technischer Infrastrukturen und den Konsens über geeignete Lösungsansätze. Beides beurteilen die Experten auf einer Skala von 1 bis 6 im Durchschnitt mit 3,04 (6 steht für sehr gute Lösungsstrategien bzw. sehr breiten Konsens über die richtigen Maßnahmen).

Abb. 1: Verständnis der Risikofelder durch globale Entscheidungseliten (alle Befragten)

Vor dem Hintergrund der Wahrnehmung eines eher geringen Verständnisses, eines eher schlechten Risikomanagements und eines eher geringen Konsenses über das richtige Handeln verwundert es, dass die Wahrscheinlichkeit einer zukünftigen Lösung ebenso hoch bewertet wird wie zum Beispiel bei den Risikofeldern Energie- und Rohstoffknappheit oder alternde Gesellschaften. Die Experten bewerten diese durchschnittlich mit 3,67 auf einer Skala von 1 (sehr niedrig) bis 6 (sehr hoch).

Eine Erklärung dafür wäre, dass die Experten als Haupthindernis im Gegensatz zu fast allen anderen Risikofeldern nicht mangelnden politischen Konsens nennen, sondern fehlendes Problembewusstsein als Hauptbarriere für eine Lösung angeben (Abb. 2). Tatsächlich sehen die Experten im Durchschnitt aller Risikofelder die Wahrscheinlichkeit einer zukünftigen Lösung umso optimistischer, je weniger sie mangelnden politischen Konsens als Haupthürde für eine Lösung angeben.

Abb. 2: Haupthürden für die Lösung des Risikos Versagen technischer Infrastrukturen: prozentuale Verteilung der Einschätzungen aller Befragten



Befragt nach den ihrer Meinung nach am besten geeigneten Lösungsansätzen betonen die Experten insbesondere die Bedeutung einer Sensibilisierung von Öffentlichkeit und Entscheidungsträgern für das Versagen technischer Infrastrukturen – die Antworten sind in diesem Sinne also konsistent mit der häufigen Nennung mangelnden Bewusstseins als Haupthindernis für eine Lösung. Gleiches gilt für die Wissensdefizite: Viele Befragte sehen in einem besseren Verständnis der Thematik bereits einen Teil der Lösung.

Unter den Antworten der Experten finden sich auch viele technologische Lösungsansätze. Ein Experte, als Wissenschaftler im Niger tätig, schlägt vor, kritische Systeme auf dualen Infrastrukturen zu betreiben, um maximale Redundanz und damit Sicherheit zu gewährleisten. Auch ein gesteigerter und permanenter Einsatz von Spezialisten zur Aufdeckung von Sicherheitslücken in kritischen Infrastrukturen, sogenannten Red Teams, wird angeregt.

Insgesamt bestätigen die Antworten auf die offene Frage nach den besten Lösungsansätzen die Vermutung, dass es sich beim Versagen technischer Infrastrukturen um ein Risikofeld mit einem gewissen Blackbox-Charakter handelt, dessen Verständnis bereits entscheidend zu einer Verringerung deren Verletzlichkeit und damit auch zu einer Verringerung der Risiken beitragen könnte.

Die Meinung der Bürger in Deutschland

Rund zwei Drittel der in Deutschland von infas befragten Personen halten es für „sehr wahrscheinlich“ bzw. für „eher wahrscheinlich“, dass die Lebens-

adern der Weltwirtschaft durch Naturkatastrophen oder Terroranschläge lahmgelegt werden könnten. Damit rangiert dieses Risiko aus Sicht der Bürger in Deutschland im unteren Mittelfeld der Rangliste der Wahrscheinlichkeiten. Die persönliche Betroffenheit dieser Entwicklung ist für die Menschen in Deutschland jedoch relativ groß. 50 Prozent der Befragten sind der Ansicht, dass die Lahmlegung der Lebensadern der Weltwirtschaft „sehr große“ oder „eher große“ Auswirkungen auf ihr Leben hätte. Zusammen mit dem Ausbruch einer Pandemie ist das der dritthöchste Wert. Lediglich beim Platzen einer Spekulationsblase und einer zunehmenden Energie- und Rohstoffverknappung ist der Anteil der Menschen, für die diese Entwicklungen große Auswirkung auf das eigene Leben hätten, größer.

Risikobegriff, Auswahl der Risikofelder und Methode der Expertenbefragung

Holger Glockner, Tim Volkmann

Ein erweitertes Verständnis ökonomischer Risiken

Abgrenzung zum klassischen Risikobegriff

Die ökonomischen Krisen der letzten Jahre, angefangen bei der Finanzmarktkrise bis hin zur massiven Verschuldung führender westlicher Ökonomien und Japans, zeugen von einer zunehmenden Vernetzung und Störanfälligkeit der globalen Wirtschaft. Globale ökonomische Risiken rücken vermehrt in den Fokus der öffentlichen Wahrnehmung. Wirtschaftliches Entscheiden ist zunehmend hohen Unsicherheiten und Ungewissheiten ausgesetzt. Die Mechanismen der globalisierten Wirtschaft scheinen häufig nur unzureichend verstanden zu sein, oder sie entziehen sich durch ihre hohe Komplexität den etablierten ökonomischen Denkweisen und Entscheidungsverfahren, zum Beispiel den Modellen des Homo Oeconomicus' aus der neoklassischen Wirtschaftstheorie. Werden die Risiken der globalen Ökonomie aber zukünftig immer unkalkulierbarer?

Die Antwort hängt nicht zuletzt davon ab, was wir unter einem globalen ökonomischen Risiko verstehen. Für die vorliegende Untersuchung ist dieser Aspekt von zentraler Bedeutung. Die Analyse systemischer Risiken für die globale Ökonomie – Risiken, die durch Wechselwirkungen mit anderen Risiken ihre potenziellen Wirkungen signifikant erhöhen – stellt spezifische Anforderungen an den zugrunde gelegten Risikobegriff. Damit es gelingen kann, zukünftige Risikolagen plausibel abzubilden, muss ein Analysezugang gewählt werden, der über das herkömmliche Verständnis ökonomischer Risiken hin-

ausreicht. Konkret bedeutet dies, ebenso Risiken einzubeziehen, deren *Ursachen* außerhalb der ökonomischen Sphäre liegen, wie Risiken, deren *Wirkungen* sich außerhalb dieser Sphäre entfalten.

Bei Risiko handelt es sich zunächst um eine mögliche Form der Beobachtung, d.h., eine Risikoeinschätzung ist abhängig vom Wissen und Nicht-Wissen des Betrachters. Die klassische Risikoanalyse, etwa in der Versicherungsökonomik, beobachtet spezifische Entscheidungszusammenhänge meist unter der Prämisse der Steuerbarkeit von Risiken, im Sinne einer Messbarkeit von Ungewissheit. Zum Beispiel werden aufgrund des Klimawandels die Wahrscheinlichkeit von Naturkatastrophen und ihre potenziellen Schadenshöhen berechnet. Unbeachtet bleiben aber die nicht-versicherten ökonomischen Folgeeffekte in einer mittleren und auch längerfristigen Perspektive.

In der Analyse globaler ökonomischer Risiken hingegen geht es um die Beobachtung eines deutlich größeren Bezugssystems. Die Beobachtungsperspektive verschiebt sich somit von Einzelrisiken hin zu komplexen Risikolagen, die das System der globalen Wirtschaft maßgeblich beeinflussen und nur eingeschränkt messbar und steuerbar sind. Die Beobachtung systemischer Risiken setzt ein mehrdimensionales Verständnis von Risiken voraus, das Aspekte faktischer Geltung sowie sozialer Geltung einbezieht.

Damit von einem ökonomischen Risiko gesprochen werden kann, muss es zunächst faktisch als Risiko seitens der Wissenschaft, insbesondere der Ökonomie, und von Entscheidungsträgern in Politik und Wirtschaft anerkannt sein. Es gibt kein objektives Kriterium für die faktische Geltung eines ökonomischen Risikos; entscheidend ist vielmehr, ob es als solches wahrgenommen und kommuniziert wird. Letztlich kann dann von einem ökonomischen Risiko gesprochen werden, wenn es für das konkrete Entscheidungsverhalten einen Unterschied macht, ob das Risiko als Prämisse für ökonomische Entscheidungen berücksichtigt wird, und wenn es im Fall des Eintretens eine Wirkung auf das ökonomische System entfaltet.

Darüber hinaus verstehen wir ökonomische Risiken als Problemlagen, die auf verschiedene gesellschaftliche Bereiche einwirken. Die Bewertung von Risikopotenzialen und insbesondere der Umgang mit Risiken hängen maßgeblich davon ab, ob der Einzelne auf die riskante Entscheidung aktiv Einfluss

nehmen kann oder nicht und ob er zu den Betroffenen gehört oder nicht. Dieser Umstand sorgt für enormes Konfliktpotenzial, das für die soziale Dimension von Risiken kennzeichnend ist. Die soziale Risikodimension erfasst also die divergierenden Interessenlagen der Akteure im Umgang mit den Risiken.

Will man ökonomische Risiken verstehen, reicht es folglich nicht aus, ein Risiko nur unter dem Gesichtspunkt seiner faktischen Geltung zu beobachten. Vielmehr rückt auch die soziale Geltung von Risiken in den Fokus, d.h., die Frage nach der Übereinstimmung von Entscheidungsträgern und (potenziell) Betroffenen über Lösungen zur Überwindung der Risiken hat erhebliche Auswirkungen auf das Risiko selbst.

Risiko als mikro- und makroökonomisches Entscheidungsproblem

Ökonomische Risiken lassen sich zunächst in mikroökonomische Risiken, die primär betriebswirtschaftliche Entscheidungen von Unternehmen wie Investitionsentscheidungen oder strategische Positionierungen betreffen, und makroökonomische Risiken, die den volkswirtschaftlichen Zusammenhang wie die Konjunkturentwicklung, aber auch sozialstrukturelle Lagen betreffen, unterteilen. Beide Risikokontexte lassen sich weitgehend mit den Verfahren von Betriebs- und Volkswirtschaft beschreiben und bewerten. Erweitert man dieses Verständnis auf den sozioökonomischen Kontext, fließen sämtliche Risiken in das Risikoverständnis ein, die für ökonomische Entscheidungen bedeutsam sind oder sein können. Dazu zählen gesellschaftliche und politische Risiken, technologische, ökologische und ökonomische Risiken.

Was aber kennzeichnet unter diesem komplexen Verständnis des Risikobegriffs ein globales ökonomisches Risiko? Risiken entstehen überall dort, wo Entscheidungen getroffen werden. Erst wenn Alternativen vorhanden sind und eine Wahl getroffen werden muss, wird ein Sachverhalt riskant. Aus entscheidungstheoretischer Sicht unterscheidet das Vorhandensein von Alternativen das Risiko von der (alternativlosen) Gefahr. Obgleich Gefahren – etwa unvorhergesehene Ereignisse oder Katastrophen – äußerst relevant für die globale Wirtschaft sein können, stellen sie kein Entscheidungsproblem dar. Werden sie hingegen als Prämissen für Entscheidungen behandelt, sind sie ein

Risiko. Die Anschläge in New York und Washington vom 11. September 2001 stellten zum Beispiel vor dem Ereignis eine Gefahr dar, nach dem Eintreten wurden sie aber vermehrt in Entscheidungsprozessen einbezogen und somit als Risiko behandelt.

Die Grenze von Gefahr und Risiko ist also von der Wahl der Entscheidungsprämissen abhängig. Eine Gefahr, die bekannt ist, kann als Risiko behandelt werden, weil die Entscheidungen darauf Bezug nehmen können. Wie riskant eine Entscheidung letztlich ist, hängt insofern vom vorhandenen Wissen der Entscheidungsträger ab. Da allerdings das Resultat einer Entscheidung in der (unbekannten) Zukunft liegt, schützt Wissen nicht vor unsicheren Entscheidungen. Vor diesem Hintergrund kann maximal von relativer Sicherheit bzw. relativer Unsicherheit gesprochen werden.

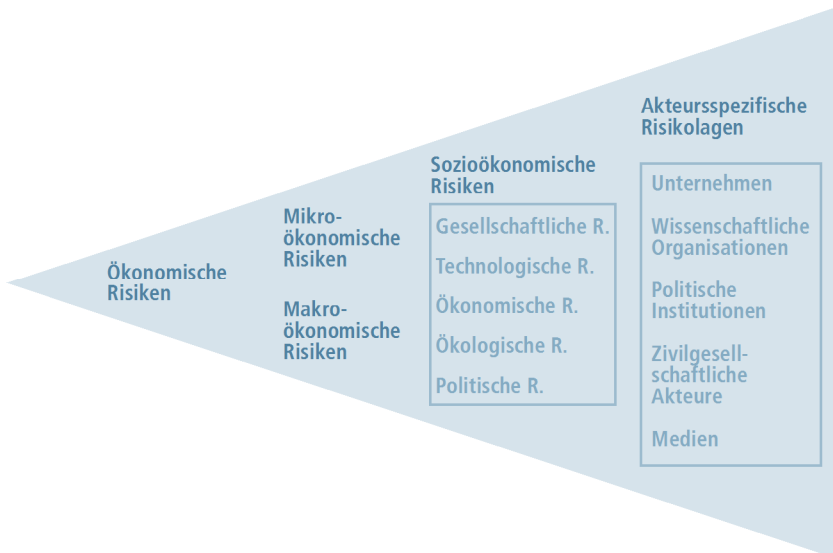
Relative Sicherheit entsteht, wenn man versucht, Risiken zu antizipieren und als Prämissen in die Entscheidung einfließen zu lassen. Ob etwa der demographische Wandel für ein Unternehmen oder für die Volkswirtschaft ein Risiko darstellt, hängt also von der Wahrnehmung und den Erwartungen der Entscheidungsträger ab. Auf diese Weise kann es vorkommen, dass Entwicklungen im Umfeld einer Organisation oder einer Volkswirtschaft, die gegenwärtig nicht als Risiken wahrgenommen werden, zukünftig als wirkmächtige Faktoren wirtschaftliche Entscheidungen maßgeblich prägen. Der Umgang mit Risiken ist also vor allem in zeitlicher Hinsicht problematisch. Weil Entscheidungen häufig auf Grundlage von Kontinuitätserwartungen getroffen werden, bleiben zukünftige Risiken, deren Vorboten aber schon sichtbar sind, häufig unerkannt.

Definition und Prämissen für die Untersuchung

Zusammenfassend zielt also das erweiterte Verständnis ökonomischer Risiken darauf ab, neben mikro- und makroökonomischen Faktoren auch die (globalen) sozio-ökonomischen Risikolagen zu berücksichtigen, die auf Unternehmen und Volkswirtschaften einwirken. Dazu reicht es nicht, den Fokus auf Einzelrisiken zu legen, sondern es ist notwendig, die komplexen und emergenten Wechselwirkungen verschiedener Risiken sowie den Einfluss der Risikowahrnehmung von Akteuren und Akteursgruppen zu berücksichtigen.

Ökonomische Risiken lassen sich diesem Verständnis entsprechend als Risiken definieren, deren Ursachen in gesellschaftlichen, technologischen, ökonomischen, ökologischen und/oder politischen Entwicklungen begründet liegen und deren Wirkungen sich in der globalen Ökonomie entfalten. Sie müssen daher als ökonomisch relevantes Risiko beobachtbar und als ökonomisches Entscheidungsproblem behandelbar sein.

Abb. 1: Ansätze für ein erweitertes Verständnis ökonomischer Risiken



Aus diesem Risikoverständnis lassen sich zwei Prämissen zur Beschreibung und Bewertung zukünftiger Risikopotenziale ableiten, die in dieser Studie handlungsleitend sind:

1. Ein hohes faktisches Risikopotenzial ergibt sich primär, wenn das Schadenspotenzial eines Risikos als hoch für die globale Ökonomie eingeschätzt wird. Zusätzlich erhöht sich das Risiko, wenn es wenig bekannt ist, es wenige Erfahrungen im Umgang mit dem Risiko gibt und die zugrundeliegenden Mechanismen unzureichend verstanden werden.

2. In sozialer Hinsicht kommt dem Konfliktpotenzial von Risiken eine zentrale Bedeutung zu. Je geringer der Konsens über das Risiko selbst und über die möglichen Handlungsoptionen, desto schwieriger gestaltet sich der Umgang mit dem Risiko. Insofern stellt der Grad an Übereinstimmung relevanter Akteure sowohl bezüglich des Risikos selbst, als auch bezüglich möglicher Lösungsansätze ein wichtiges Kriterium zur Bewertung des Risikopotenzials dar.

Methodische Auswahl der Risikofelder

Ausgangspunkt

Die methodische Umsetzung unseres erweiterten Risikoverständnisses im Rahmen einer Befragung ist voraussetzungs-voll. Da keine ökonomischen Einzelrisiken beschrieben und analysiert werden sollen, sondern Umfeldentwicklungen mit potenziellen Risiken für die globale Ökonomie, wurden sogenannte Risikofelder als Ausgangspunkt für die Befragung gewählt. Risikofelder sind vielschichtige Umfeldentwicklungen und Wirkzusammenhänge mit einer hohen Relevanz für die zukünftige Entwicklung der Weltwirtschaft.

Eine erste Herausforderung bestand darin, ein geeignetes Verfahren für die Auswahl der Risikofelder zu entwickeln, die von den teilnehmenden Experten bearbeitet werden sollten. Der gewählte Zuschnitt musste die theoretischen Anforderungen des Risikobegriffs widerspiegeln und so breit angelegt sein, dass neben den bekannten Risiken auch wenig beachtete Risiken in die Betrachtung einfließen. Zugleich musste er im Rahmen einer Befragung zu bewältigen sein. Daher war in einem zweiten Schritt eine adäquate Beschreibung der Risikofelder notwendig, in der die wesentlichen Fakten zur Beschreibung genannt wurden, jedoch ohne Implikationen und Bewertungen potenzieller Risiken vorwegzunehmen. Die Risikofeldbeschreibungen bildeten dann die Grundlage der eigentlichen Expertenbefragung.

Identifikation von Risikofeldern

Die Identifikation der Risikofelder basierte in einem ersten Schritt auf einer mehrstufigen Megatrendanalyse, die sowohl Kontinuitäten (also die Fortschreibung globaler Trends) als auch Diskontinuitäten (also Trendbrüche) mit einschloss. Megatrends sind empirisch eindeutig nachweisbare langfristige und globale Transformationsprozesse. Der Begriff Megatrend geht auf den US-amerikanischen Zukunftsforscher John Naisbitt zurück, der damit den Grundstein für ein wichtiges methodologisches Vorgehen zur Analyse globaler Trends in der wissenschaftlichen Zukunftsforschung schuf. Da Megatrends über einen Zeithorizont von mehreren Jahrzehnten stabil sind und umfassend in allen Weltregionen wirken, liefern sie verlässliche Hinweise auf zukünftige Herausforderungen für Akteure aus Gesellschaft, Wirtschaft und Politik.

Zugleich verfügen die Megatrends über eine hohe Eigenkomplexität, die besonders im Hinblick auf die regionalen Ausprägungen bedeutsam ist. So handelt es sich beispielsweise beim demographischen Wandel um einen global wirksamen Trend, der sich in den post-industriellen Gesellschaften Europas oder Japans, aber auch im wirtschaftlich aufstrebenden China in einer massiven Alterung der Bevölkerung, in vielen Schwellen- und Entwicklungsländern hingegen zuvorderst in einem massiven Bevölkerungswachstum niederschlägt. Neben regionalen Aspekten tragen auch funktionale und strukturelle Gesichtspunkte zur Komplexität der Megatrends bei. So kann angenommen werden, dass Entscheidungsträger aus Unternehmen unter Umständen andere Sichtweisen auf Risiken und deren Lösbarkeit herausbilden, die aus langfristig wirksamen Megatrends resultieren, als Akteure aus Politik, Wissenschaft oder Medien.

Die vorliegende Analyse greift auf eine Auswahl von 20 Megatrends zurück, die von Z_punkt The Foresight Company im Rahmen der Strategieentwicklung erfolgreich für Zukunftsanalysen für öffentliche Institutionen und Unternehmen eingesetzt wird. In der Regel basieren Megatrendanalysen auf der Extrapolation zentraler Indikatoren, die den Megatrend empirisch untermauern, der Identifikation der wichtigsten Treiber sowie einer Impact-Analyse im Hinblick auf den spezifischen Forschungsgegenstand. Der Vorteil des Megatrend-Ansatzes für eine Risikopotenzialanalyse liegt in der umfassenden Beobachtungsperspektive: Sie ermöglicht es, neben rein ökonomischen Ein-

flussfaktoren auch zukünftige Entwicklungen mit potenziell hoher ökonomischer Relevanz zu erfassen, deren Ursachen oder Wirkungen außerhalb der ökonomischen Sphäre liegen.

Abb. 2: Megatrends — Ausgangspunkt der Risikoidentifikation

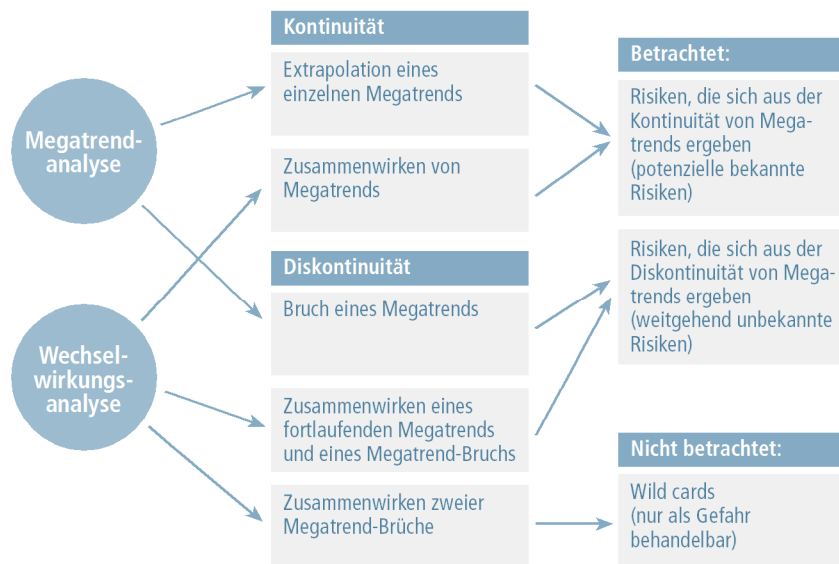
Gesellschaft	Technologie	Wirtschaft	Ökologie	Politik
Demografischer Wandel	Digitales Leben	Globalisierung 2.0	Umsteuern bei Energie und Ressourcen	Urbanisierung
Individualisierung und neue Lebensstile	Lernen von der Natur	Wissensbasierte Ökonomie	Klimawandel und Umweltbelastung	Neue politische Weltordnung
Boomende Gesundheit	Ubiquitäre Intelligenz	Business Ökosysteme		Wachsende Sicherheitsbedrohungen
Frauen auf dem Vormarsch	Konvergenz von Technologien	Wandel der Arbeitswelt		
Kulturelle Vielfalt		Neue Konsummuster		
Neue Mobilitätsmuster				

Da ökonomische Risiken häufig aus dem Zusammenwirken verschiedener Umfeldtrends erwachsen, wurde die Megatrendanalyse um den zusätzlichen methodischen Schritt der Wechselwirkungsanalyse (Cross-Impact-Analyse) ergänzt. Mithilfe dieser Methode werden die Wechselwirkungen von zwei Megatrends untersucht. Die Leitfrage lautet: Welche spezifischen Risiken für die globale Ökonomie ergeben sich aus dem Zusammenwirken zweier langfristiger globaler Trends? Verschiedene Megatrends sind in sich konsistent, d.h. sie weisen keine inneren Widersprüche auf und schließen sich nicht gegenseitig aus. Dieser zusätzliche Analyseschritt stellt mithin eine Erweiterung und Vertiefung der Megatrend-Analyse dar, die auch Aspekte erfasst, die im öffentlichen Diskurs unterrepräsentiert sind.

Kontinuität und Diskontinuität

Beide Analyseverfahren wurden zunächst vor dem Hintergrund einer Kontinuitätsannahme durchgeführt, d.h. man geht davon aus, dass die Entwicklungsverläufe auch zukünftig stabil bleiben. Die Risiken lassen sich in diesem Fall aus den Megatrends selbst ableiten, d.h. sie betreffen spezifische Risikolagen, die sich aus der weiteren Verstärkung langfristiger Entwicklungen ergeben. Die Megatrends und ihre Wechselbeziehungen werden dabei systematisch auf potenzielle Risiken für den Gesamtzusammenhang der globalen Ökonomie analysiert. Im Wesentlichen spiegeln die Ergebnisse der Kontinuitätsanalyse den aktuellen wissenschaftlichen und medialen Diskurs zu globalen ökonomischen Risiken wider.

Abb. 3: Prozessdesign — Analyse von Kontinuität und Diskontinuität



Der Umstand, dass viele der langfristigen Entwicklungen bekannt und teilweise auch gut verstanden sind, kann als Indiz für hohe Relevanz im ökonomischen Risikodiskurs gewertet werden. Allerdings gehen wir dem Risikokon-

zept entsprechend davon aus, dass die reine Fokussierung auf die Kontinuitätsannahme problematisch ist, weil Risikopotenziale tendenziell unerkannt bleiben. Insofern lenkt die Analyse von Diskontinuitäten den Blick auf eher unbekannte, aber zugleich nicht minder relevante Risiken. So sind Megatrends zwar über lange Zeiträume hinweg stabil, aber keineswegs unveränderlich. Trendbrüche (Disruptionen) entfalten gerade deshalb enorme Wirkungen auf wirtschaftliche Zusammenhänge, weil man sie zumeist nicht ins Kalkül zieht.

Die erste Phase der Diskontinuitätsanalyse untersucht die potenziellen Risiken, die sich aus dem Bruch eines Megatrends ergeben. Was passiert zum Beispiel, wenn sich die Vorzeichen des demographischen Wandels rasch ändern und es in Gesellschaften mit vormals starker Alterung zu einem Geburtenboom kommt? Oder was passiert, wenn die Kritik an der Globalisierung so stark zunimmt, dass sich Staaten gezwungen sehen, ihre nationalen Ökonomien vom Weltmarkt abzuschotten? Die Analyse reflektiert dabei insbesondere den Umstand, dass Disruptionen einen Bruch der Erwartungsstruktur darstellen und somit kaum mit den gängigen Methoden der ökonomischen Risikoanalyse abgedeckt werden können.

Die Wechselwirkungsanalyse auf Basis eines Trendbruches und eines kontinuierlichen Trendverlaufs stellt wiederum eine Erweiterung und Vertiefung der vorhergehenden Analyse dar. Welche Wirkungen übt ein starker Geburtenzuwachs auf die voranschreitende Individualisierung der Gesellschaft aus und welche ökonomischen Konsequenzen ruft diese Konstellation hervor? Welche Herausforderungen stellen sich für die Wirtschaft, wenn sich die Globalisierung weiter fortsetzt, es aber zugleich zu verstärkten Ressentiments gegenüber der kulturellen Vielfalt und zu einer Rückbesinnung auf traditionelle Lebensweisen kommt? Die Analyse geht dabei insbesondere auf die Wechselwirkungen der Megatrends ein, da diese häufig mehrere Bezugssysteme gleichzeitig beeinflussen und somit besonders komplexe Risikolagen schaffen.

Ein wichtiges Kriterium für die zweite Phase der Diskontinuitätsanalyse ist die Plausibilität der Disruptionen. So müssen disruptive Ereignisse mit geringer Plausibilität – wir sprechen in diesem Fall von Risiken mit Wildcard-Charakter – deutlich von Wirkungen eines Trendbruches auf einen anderen Trend unterschieden werden. Wildcards lassen sich vor dem Hintergrund unseres Risikoverständnisses allenfalls als Gefahren charakterisieren, die sich

aufgrund ihrer geringen Plausibilität nicht oder nur sehr eingeschränkt als ökonomisches Entscheidungsproblem behandeln lassen. Auch den gleichzeitigen Bruch zweier Megatrends verstehen wir als Wildcard, weshalb diese Szenarien nicht in die Analyse einbezogen werden.

Bildung der Risikofelder

In der Kontinuitätsanalyse konnten insgesamt 53 Einzelrisiken identifiziert werden, in der Diskontinuitätsanalyse weitere 87 Einzelrisiken. Dabei wird deutlich, dass es sowohl innerhalb der Analyseblöcke als auch zwischen Kontinuitäts- und Diskontinuitätsanalyse zu deutlichen Überschneidungen und Redundanzen kommt. An diesem Punkt setzt die Clusteranalyse an, mit deren Hilfe sich Faktoren (hier: Einzelrisiken) nach Ähnlichkeit gruppieren lassen.

Die entstehenden Cluster bilden Risikofelder, die sich aus verschiedenen Einzelrisiken, die jeweils auf unterschiedliche Teilaspekte und Geltungsbereiche verweisen, zusammensetzen. So finden sich beispielsweise Einzelrisiken, die dem Cluster bzw. Risikofeld „Protektionismus/Handelskriege“ zugeordnet sind, in den Teilbereichen Gesellschaft, Wirtschaft und Politik. Umweltspezifische Risiken, die dem Cluster bzw. Risiko „Wasser- und Nahrungsmittelkrisen“ zugeordnet sind, finden sich in den Teilbereichen Gesellschaft, Wirtschaft, Umwelt und Politik. Insgesamt konnten auf diese Weise 30 Risikofelder gebildet werden, 13 davon betreffen ausschließlich Risiken der Kontinuitätsanalyse, sieben ausschließlich Risiken der Diskontinuitätsanalyse und zehn umfassen Risiken aus beiden Analyseblöcken.

Im Hinblick auf den Umfang der Expertenbefragung und zur Eingrenzung relevanter ökonomischer Systemrisiken wurden diese Risikofelder einer weiteren Wechselwirkungsanalyse unterzogen. Die Wechselwirkungsanalyse untersucht gezielt die Wirkzusammenhänge zwischen einzelnen Faktoren. Ausgewählt wurden die stark vernetzten Risikofelder, die sich durch besonders viele Wechselbeziehungen auszeichnen, also sowohl aktiv auf andere Risikofelder einwirken als auch passiv durch andere Risikofelder beeinflusst werden. Aus diesem Analyseprozess ergaben sich schließlich die elf Risikofelder, die von den Teilnehmern der Umfrage bewertet wurden:

1. Wasser- und Nahrungsmittelknappheit
2. Energie- und Rohstoffknappheit
3. Sozioökonomische Ungleichheiten
4. Ungesteuerte Massenmigration
5. Internationaler Terrorismus
6. Alternde Gesellschaften
7. Staatsverschuldung/Staatsbankrott
8. Zusammenbruch der Finanzmärkte
9. Protektionismus/Handelskriege
10. Ausbruch von Pandemien
11. Versagen technischer Infrastrukturen

Die Methode der Expertenbefragung

Das Fragebogendesign

Der Fragebogen für die Online-Befragung wurde so konzipiert, dass jedes Risikofeld separat und mit den gleichen Fragen bearbeitet werden konnte. Jeder Teilfragebogen enthielt eine Beschreibung des Risikofeldes, in der die Kernaspekte genannt wurden, optional ließen sich Fakten aufrufen, die das Risikofeld empirisch stützen. Damit sollten die Teilnehmer angeregt werden, auch Risikofelder zu bewerten, die außerhalb ihrer eigentlichen Expertise lagen.

An die Risikofeldbeschreibung schloss sich der eigentliche Fragebogen an. Es handelte sich um eine Befragung unter Verwendung von Rating-Skalen. Die Fragen rekurrten direkt auf die aus dem Risikoverständnis abgeleiteten Prämissen und rückten damit die faktische und die soziale Risikodimension in den Fokus. Zugleich beinhalteten viele der gestellten Fragen, insbesondere die Fragen zum Wirkungsgrad der Risiken sowie zu möglichen Lösungsansätzen,

einen Zuschnitt auf die zeitlich-räumliche Dimension, die für die Analyse der Relevanz der Risikofelder ein unerlässliches Kriterium ist.

Es wurde dabei zunächst die faktische Qualität des Risikofeldes erfragt, indem auf Kernaspekte eingegangen wurde, die für die Deutung eines Sachverhaltes als Risiko ausschlaggebend sind. Diese umfassten Aufmerksamkeit, Verständnis und Wissen bezüglich des Risikos selbst sowie bezüglich des Umgangs mit dem Risiko. Dieser erste Fragenblock zielte explizit auf den professionellen Kontext der Experten und Entscheidungsträger ab.

Der zweite Fragenblock erörterte die konkreten ökonomischen Auswirkungen, die ein Risikofeld aus Sicht der Experten auf den Gesamtzusammenhang der globalen Ökonomie hat. Zunächst sollten die Experten die Auswirkung auf globaler Ebene einordnen, danach bezogen auf die Region, für die sie besondere Expertise aufweisen. Auf diese Weise wurde analysiert, wie stark die Wirkungen bezogen auf den globalen Durchschnitt beurteilt werden. Die anschließende offene Frage betraf konkrete ökonomische Wirkungen, die von den Teilnehmern skizziert werden konnten.

Der dritte Frageblock zielte auf die generelle Lösbarkeit der Risiken im Allgemeinen und auf Lösungen im Hinblick auf den organisationalen Kontext der Experten im Besonderen ab. Hierbei waren zeitliche Aspekte entscheidend. So wurde zunächst danach gefragt, wie dringlich Lösungen für das Risikofeld nach Einschätzung der Experten sind. Danach wurde auf die Umsetzung möglicher Lösungsansätze eingegangen, indem gefragt wurde, ob es Entscheidungsträger gebe, die sich dem Problem explizit annähmen und bereits Maßnahmen zur Bewältigung der Risiken angestoßen hätten.

Der letzte Fragenblock ging auf die soziale Risikodimension ein und erörterte das Konfliktpotenzial des Risikofeldes. Zunächst wurde der Grad des Konsenses zwischen verschiedenen Entscheidungsträgern im Umgang mit dem Risikofeld erfragt. In der zweiten offenen Frage hatte der Teilnehmer die Möglichkeit, die aus seiner Sicht größten Hürden zur Bewältigung des Risikos zu nennen und zu erörtern.

Die Konzeption des Fragebogens ist unter der Maßgabe einer möglichst umfangreichen Auswertung und Analyse der Ergebnisse erfolgt, wobei insbesondere auf Relationen zwischen den Einzelfragen sowie den Frageblöcken

Wert gelegt wurde. Darüber hinaus sind in die Analyse Metadaten zu den regionalen und professionellen Kontexten der Experten eingeflossen, die bei deren Registrierung erhoben wurden.

Reichweite und Teilnehmerspektrum

Aus dem dieser Untersuchung zugrundeliegenden spezifischen Verständnis von Risiko ließen sich klare Anforderungen für das anvisierte Teilnehmerspektrum ableiten. Zum einen hatten wir Risiko als ein Entscheidungsproblem definiert. Dies implizierte, dass die Befragung an Entscheidungsträger adressiert werden musste, die im Rahmen ihrer professionellen Tätigkeit mit Risiken konfrontiert werden. Des Weiteren folgte aus dem Anspruch, ökonomische Risiken nicht beschränkt auf einen rein ökonomischen Wirkzusammenhang, sondern als sektoren- und systemübergreifende Herausforderungen zu betrachten, die Notwendigkeit, Experten auch aus nicht-ökonomischen Kontexten zu befragen. Dazu zählen insbesondere Vertreter aus Politik und Zivilgesellschaft. Eine weitere Prämisse betraf die vorausgesetzte globale Perspektive, die berücksichtigt, dass sich Risikolagen in verschiedenen Weltregionen unterschiedlich entwickeln und vor allem unterschiedlich wahrgenommen werden können. Die Untersuchung richtete sich also an ein internationales Panel.

Das Panel bestand aus 70 Experten und setzte sich, differenziert nach Weltregionen, wie folgt zusammen:

Europa und Russland	37 Teilnehmer
Asien	9 Teilnehmer
Lateinamerika	9 Teilnehmer
Afrika	7 Teilnehmer
USA und Kanada	5 Teilnehmer
Mittlerer Osten	3 Teilnehmer

Das Panel setzte sich, differenziert nach Tätigkeitsfeld, wie folgt zusammen:

Wissenschaft	26 Teilnehmer
Politik	17 Teilnehmer
Wirtschaft	16 Teilnehmer
Zivilgesellschaft, Medien	11 Teilnehmer

Die Heterogenität des Teilnehmerspektrums ermöglichte eine Bewertung globaler ökonomischer Risiken auch unter Berücksichtigung regional und sektoral spezifischer Sichtweisen. Dies zeigte sich speziell an den Antworten auf die offenen Fragen, bei denen die Experten in der Regel besonders deutlich auf ihren jeweiligen Kontext Bezug nahmen. Der Umfrage gelang auf diese Weise ein sehr umfassendes Bild über die kontextabhängige Bewertung globaler ökonomischer Risiken.

Die Globalisierung und ihre Komplexität: Herausforderungen für die Grundlagen wirtschaftlicher Entscheidungen

Jan Arpe

Alte Risiken in neuen Gewändern

Die in den vorangehenden Kapiteln untersuchten Risiken sind in der Sache nicht neu: Knappe überlebenswichtige Ressourcen, Spekulationsblasen, extreme soziale Ungleichheiten, Völkerwanderungen, Seuchen, Terrorismus und selbst Staatsbankrotte begleiten die Menschheit seit langer Zeit:

- In seinem Buch „Kollaps“ stellt Jared Diamond eine überzeugende These auf: Die Bewohner der Osterinsel gingen so verschwenderisch mit ihren knappen Holzvorkommen um, dass der hierdurch ausgelöste Bürgerkrieg letztendlich ihre ganze Kultur zugrunde gehen ließ (Diamond 2005).
- 1637 endete die berühmte Tulpenmanie in den Niederlanden mit dem Platzen einer Spekulationsblase. Zuvor waren die Preise von Tulpenzwiebeln in die Höhe geschossen, da sich Tulpen zu Liebhaberobjekten entwickelt hatten, für die exorbitante Beträge gezahlt wurden.
- Ausgelöst durch den Einfall der Hunnen im vierten Jahrhundert kam es in den folgenden 200 Jahren zu Völkerwanderungen in ganz Europa.
- Der Schwarze Tod, die große Pestpandemie von 1347 bis 1353, erfasste ganz Europa und forderte geschätzte 25 Millionen Todesopfer, etwa ein Drittel der damaligen Bevölkerung.
- 1977 fand der Terrorismus in Deutschland im „Deutschen Herbst“ seinen Höhepunkt. Unter anderem kam es zur Ermordung des Arbeitgeberpräsidenten Hanns Martin Schleyer und zur Entführung der Lufthansa-Maschine „Landshut“. Neben der RAF in Deutschland formierten sich ab den 1970er Jahren auch in anderen europäischen Ländern terroristische

Vereinigungen wie die IRA in Irland, die ETA in Spanien oder die BR in Italien.

- Ende 2001 erklärte der argentinische Präsident de la Rúa die Zahlungsunfähigkeit seines Landes. Drei Jahre zuvor war das Land in eine Rezession gestürzt, es folgten Kapitalflucht, Bankenkrise, Staatsüberschuldung und Inflation.

Einige Krisen führten zu radikalen gesellschaftlichen Veränderungen, andere stürzten ganze Kulturen in den Untergang. Es scheint, als müsse man nur genau genug zurückblicken, die Vergangenheit sorgfältig analysieren und geeignete Schlüsse ziehen, um auf die Risiken der Moderne die richtigen Antworten zu finden.

Es gibt jedoch einen wesentlichen Unterschied zwischen den Krisen der Vergangenheit und den heutigen Bedrohungen: Der Kontext hat sich radikal geändert. Es geht nicht mehr um regionale Kulturen, um mehr oder weniger lokale Katastrophen. Es geht heute um die *gesamte* Menschheit, wie die Rückschau auf ein Jahrhundert mit zwei Weltkriegen, Kaltem Krieg und nuklearer Aufrüstung verdeutlicht. Heute drohen *globale* Ressourcenengpässe, wird die *gesamte* Weltwirtschaft von Finanzkrisen erschüttert, ist weltweite Massenmigration aufgrund von Klimawandel und starker Entwicklungsunterschiede abzusehen, verändern Terrorattentate wie am 11. September 2001 in New York das Sicherheitsempfinden weltweit. Und es ist kaum auszudenken, was eine globale Pandemie bedeuten würde oder welche Konsequenzen der Staatsbankrott einer großen Volkswirtschaft wie der USA, Japan oder bedeutender europäischer Länder an globalen Konsequenzen nach sich ziehen würde.

Die rasante technologische Entwicklung hat ermöglicht, dass die Auswirkungen menschlichen Handelns mit natürlichen Einflüssen gleichziehen; das wohl prominenteste Beispiel ist der menschenverursachte Klimawandel. Der Meteorologe und Chemie-Nobelpreisträger Paul Crutzen spricht gar von einem neuen Erdzeitalter: dem *Anthropozän* (Crutzen 2002). Der Film „Home“

von Yann Arthus-Bertrand zeigt in beeindruckenden Bildern, wie wir Menschen unseren Planeten gerade in den letzten 60 Jahren verändert haben¹.

Der Globalisierungsprozess hat sich in den letzten 20 Jahren nach Ende des Kalten Kriegs noch einmal immens beschleunigt. Die globale Verflechtung der politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Systeme erzeugt eine nie zuvor dagewesene Komplexität. Die Risiken der globalisierten Welt unterscheiden sich erheblich von den Risiken der Vergangenheit – hinsichtlich ihrer Schadenspotenziale, der zeitlichen Dimension, der örtlichen Ausdehnung, der Irreversibilität potenzieller Schäden, des sozialen Konfliktpotenzials und in ihren wechselseitigen Abhängigkeiten.

Das Zusammenspiel globaler Megatrends wie der wirtschaftlichen Globalisierung, der demographischen Entwicklung, des Klimawandels und des technologischen Fortschritts verstärkt über Wechselwirkungen und Rückkopplungen die Auswirkungen lokaler Ereignisse. In der Folge versagen herkömmliche Lösungsstrategien, die – auch durch die begrenzte Wirkung nationaler Politik – zumeist nur regional wirken, auf einzelne Trends ausgerichtet sind und von Modellen ausgehen, deren idealisierte Annahmen zwar unter überschaubaren Rahmenbedingungen durchaus hilfreich sind, der Komplexität global vernetzter Systeme aber nicht mehr gerecht werden.

Globale Ökonomie als dynamisches Netzwerk

Die strukturellen Veränderungen der globalen Ökonomie werden deutlich, wenn man Wirtschaft als Teil eines dynamischen Netzwerks begreift. Die Objekte dieses Netzwerks sind die Marktakteure, die Wirtschaftsgüter, die Produktionsfaktoren, die verfügbaren Informationen etc.². Die Anzahl all dieser Objekte ist ein Maß für die *Größe* des Netzwerks. Die Objekte stehen in

¹ www.youtube.com/user/homeproject

² Es geht hier nicht um eine exakte Definition des Netzwerkmodells, sondern um die Idee eines Metamodells, mit dessen Hilfe strukturelle Veränderungen veranschaulicht werden.

unterschiedlichen Beziehungen zueinander: Marktakteure handeln untereinander, zur Herstellung eines Guts werden bestimmte Produktionsfaktoren benötigt, Marktakteure verfügen über bestimmte Informationen etc.

Diese Abhängigkeiten lassen sich abstrakt durch Verbindungen zwischen den Objekten darstellen. Die durchschnittliche Anzahl der Verbindungen pro Objekt ist ein Maß für die *Vernetzung* im System³. Sowohl die Objekte als auch die Verbindungen zwischen ihnen haben sehr unterschiedliche Eigenschaften. Beispielsweise haben Marktakteure verschiedene Vorlieben, Rohstoffvorkommen sind geographisch sehr unterschiedlich verteilt, der Zugang zu Informationen ist mal stärker, mal schwächer ausgeprägt etc. Kennzahlen für diese Unterschiedlichkeit messen die *Heterogenität* des Netzwerks⁴. Natürlich verändern sich die Objekte und die Verbindungen im Netzwerk über die Zeit, wir haben es mit einem dynamischen Netzwerk zu tun. Kennzahlen für Veränderungsraten messen die *Dynamik* des Netzwerks.

Tabelle 1 skizziert, wie sich die Weltwirtschaft hinsichtlich Größe, Vernetzung, Heterogenität und Dynamik im globalen Wandel verändert.

Der „Atlas of Economic Complexity“ (Hausmann et al. 2011) beschäftigt sich sehr detailliert mit diesen thematisierten Veränderungen. Zusammenfassend besteht die besondere Herausforderung darin, dass die gesamte Menschheit bereits heute in einem einzigen großen, stark vernetzten, sehr heterogenen und hochdynamischen System lebt und interagiert.

³ Dies ist ein sehr einfaches Maß für den Grad der Vernetzung. Andere Kennzahlen wie Zusammenhangszahlen oder Expansionsmaße beschreiben weitere Aspekte der globalen Vernetzung.

⁴ Zu denken ist hier z. B. an Kennzahlen wie das Atkinson-Maß, den Gini- oder den Theil-Index, die zwar primär zur Messung von Einkommens- und Vermögensungleichheiten herangezogen werden, prinzipiell aber auf jede statistische Verteilung anwendbar sind.

Tabelle 1: Veränderungen der globalen Ökonomie in vier Dimensionen

• Mehr Marktakteure • Größere Marktvolumina • Mehr verfügbare Informationen • Stärkere quantitative Auswirkungen menschlichen Handelns	▷	Größe des Netzwerks nimmt zu
• Stärkere Interaktion zwischen Marktakteuren • Komplexere Wertschöpfungsketten • Höhere Verfügbarkeit von Informationen • Höhere Reichweite der Auswirkungen menschlichen Handelns	▷	Vernetzung nimmt zu
• Heterogenere Fähigkeiten und Bedürfnisse der Marktakteure; ungleiche Verteilung von Ressourcen • Höhere Produktvielfalt • Unterschiedliche Verfügbarkeit von Informationen • Global sehr unterschiedliche Betroffenheit	▷	Heterogenität nimmt zu
• Wachsende Interaktionsdynamik • Schnellere Veränderung von Produktionsprozessen • Zunahme der Informationsdichte • Schnellere Ausbreitung von Auswirkungen menschlichen Handelns; Verschiebungen in der globalen Verteilung	▷	Dynamik nimmt zu

Entscheidungsfindung in einer komplexen Welt

Die Evolution der globalen Ökonomie wird bestimmt durch

- die Entscheidungen und Handlungen ihrer Akteure (Individuen, Gruppen, Institutionen) sowie
- die Rückwirkungen dieser Entscheidungen und Handlungen auf das System.

Dabei sind die Entscheidungen getrieben durch individuelle Bedürfnisse und Überzeugungen, soziale Normen, wirtschaftliche Voraussetzungen, politische Rahmenbedingungen und technologische Möglichkeiten. Diese Treiber sind wiederum endogene Bestandteile des Systems und unterliegen ihrerseits ebenfalls der globalen Dynamik. Der Kristallisationspunkt für die Entstehung globaler Risiken ist letztendlich das Zusammenspiel individueller und institutioneller Entscheidungen unter den gegebenen Rahmenbedingungen.

An dieser Stelle entfaltet sich ein Paradoxon: Während die Rahmenbedingungen an Komplexität zunehmen, verändert sich die Art und Weise, wie *individuelle* Entscheidungen in einer gegebenen Situation getroffen werden, kaum. Denn letztere entstehen schlussendlich in den Gehirnstrukturen der Akteure, die sich im Laufe der Zeit nicht nennenswert verändern, zumindest wenn man davon ausgeht, dass die intergenerationelle Evolution des menschlichen Gehirns ein extrem langsamer Prozess ist.⁵

Dies bedeutet einerseits, dass die Kapazität einzelner Individuen, mit komplexen Entscheidungssituationen umzugehen, ihre Grenzen hat. Andererseits gibt diese Erkenntnis aber auch Anlass zur Hoffnung: Je besser die Funktionsweise des Gehirns und damit das Verhalten von Menschen unter konkreten Umständen verstanden wird, desto besser lassen sich Entscheidungssituationen modellieren, analysieren und simulieren.

Der „große Rahmen“, in dem individuelle Entscheidungen getroffen werden, hängt nun maßgeblich von Entscheidungen ab, die *institutionell* getroffen werden, in dem Sinne, dass mehrere Personen an institutionalisierten Entscheidungsprozessen beteiligt sind. Dies sind zum Beispiel die Fiskalpolitik, Unternehmensstrategien oder supranationale Finanzmarktregulierungen. Im Unterschied zur Art und Weise, wie *individuelle* Entscheidungen getroffen werden, lassen sich *institutionelle* Entscheidungen gestalten. Zwar bilden auch wie-

⁵ Gleichzeitig zeigen Forschungsergebnisse, dass das Gehirn über die gesamte Lebensspanne hinweg ein großes, zumeist ungenutztes Entwicklungspotenzial besitzt, das durch neue Arten lebenslangen Lernens besser ausgeschöpft werden könnte (Staudinger, Marsiske und Baltes 1995).

der individuelle Entscheidungen die Grundlage für institutionelle Entscheidungen, da letztendlich einzelne Personen an der Gestaltung beteiligt sind. Der Prozess einer institutionellen Entscheidungsfindung kann jedoch Lösungskapazitäten bereitstellen, die Einzelpersonen gar nicht besitzen *können*.

Institutionelle Entscheidungen zeichnen sich dadurch aus, dass sie nicht allein in den Gehirnstrukturen der Beteiligten, sondern darüber hinaus in den umgebenden sozialen Systemen wie Organisationen oder Kulturen verankert sind. Zwar besitzen auch Letztere eine gewisse Trägheit, doch ist der ihnen zugrunde liegende Evolutionsprozess weitaus schneller als der biologische.

Entscheidungsprozesse müssen sich der wachsenden Komplexität der Globalisierung anpassen. Der Hebel hierfür liegt in der Gestaltung institutioneller Entscheidungsprozesse, deren Bewältigungspotenzial größer ist als die Summe der Potenziale der einzelnen Beteiligten und die als soziokulturelle Strukturen (im Gegensatz zu hirnphysiologischen Strukturen) gestaltbar sind.

Unterm Strich wird die Entwicklung der Weltwirtschaft maßgeblich durch Entscheidungen geprägt, die auf der Ebene von Regierungen, Zentralbanken, internationalen Organisationen und multinationalen Konzernen getroffen werden. Sie setzen damit auch den Rahmen, innerhalb dessen die meisten globalen Risiken entstehen⁶. Viele fundamentale Grundlagen, auf denen diese institutionellen Entscheidungen beruhen, werden der Komplexität und der Dynamik der globalen Ökonomie allerdings immer weniger gerecht:

Das Wachstumsparadigma steht in zunehmendem Konflikt zu global beschränkten Ressourcen und fördert das Wohlergehen in postindustriellen Gesellschaften nicht mehr. Die weltweite Konsumnachfrage und damit auch der Ressourcenbedarf werden in den kommenden Jahren weiter rapide ansteigen. Dennoch sind wirtschaftspolitische Entscheidungen, die uneingeschränkt auf Wirtschaftswachstum setzen, nicht beliebig lange tragfähig: Einerseits kann (zumindest mit den heute zur Verfügung stehenden Verfahren) nicht beliebig viel produ-

⁶ Dies gilt nicht für Risiken natürlichen Ursprungs wie Pandemien oder Naturkatastrophen. Dennoch besitzen institutionelle Entscheidungen auch hier gestaltenden Einfluss auf Vorsorge und Absicherung.

ziert werden, andererseits kann angesichts beschränkter Konsumentenzahlen und knapper Zeitressourcen nicht *ad infinitum* konsumiert werden⁷. Doch nicht nur die Möglichkeit uneingeschränkter Wachstums wird zunehmend in Frage gestellt, sondern auch dessen Sinnhaftigkeit: Ab einer gewissen Entwicklungsstufe scheint der Beitrag von Wirtschaftswachstum zur Steigerung der Zufriedenheit der Menschen stark abzunehmen.

Erklärungen und Vorhersagen ökonomischer Modelle divergieren immer weiter von der Realität. Globale Verstärkungs- und Rückkoppelungseffekte lassen Phänomene wie die aktuelle Finanzkrise entstehen, die von den allermeisten Ökonomen weder vorhergesagt noch im Rahmen gängiger Wirtschaftstheorien im Nachhinein schlüssig erklärt werden konnten. Denn zentrale Elemente der traditionellen Ökonomik, wie das Modell des *Homo oeconomicus*, die Hypothese effizienter Märkte, geschlossene Gleichgewichtstheorien oder Homogenitätsannahmen, beziehen kognitive Verzerrungen, Informationsasymmetrien, Phasenübergänge mit mehreren instabilen Gleichgewichten oder Heterogenität nicht mit ein. Es besteht die Gefahr, dass damit auch wirtschaftspolitische Strategien von theoretischen Annahmen ausgehen, die wichtige Realitätsaspekte ausblenden. In der Folge wird die globale Ökonomie anfälliger für Risiken, sie wird zerbrechlicher.

Die Verfolgung kurzfristiger, lokaler Ziele führt in vielen kritischen Bereichen weder zu langfristig noch global vorteilhaften Ergebnissen. In großen Systemen, die aus weitgehend unzusammenhängenden Einzelteilen bestehen, lassen sich globale Zielgrößen optimieren, indem die entsprechenden Größen auf der Ebene der Einzelteile optimiert werden. Mit zunehmender Vernetzung gilt dies jedoch immer weniger: Das Wohlergehen der Menschen an einem Ort hängt immer stärker vom Handeln anderer Menschen an weit entfernten Orten ab. Rückkoppelungseffekte globaler Interdependenzen führen zu einer Divergenz zwischen kurz- und langfristigen sowie zwischen lokalen und globalen Zielfunktionen.

⁷ Allerdings unterscheiden sich die Zeithorizonte einer zunächst anhaltend steigenden Konsumnachfrage und einer möglichen globalen Konsumsättigung erheblich, sodass in den kommenden Jahrzehnten zumindest global nicht mit einer Sättigung zu rechnen ist.

Entscheidungsprozesse sind zunehmend ungeeignet, mit wachsender Komplexität und Unsicherheit umzugehen. Immer komplexere Systeme werden immer schwieriger zu beherrschen und entwickeln zuweilen gefährliche Eigendynamiken. Die weltweite Verflechtung der politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Systeme, der technische Wandel und das Zusammenwirken mehrerer globaler Kräfte im Anthropozän lassen eine explosionsartig ansteigende Komplexität entstehen, der der Mensch zunehmend weniger gewachsen ist. Hinzu kommt, dass mit der Komplexität der Systeme, in denen wir interagieren, auch strukturelle Unsicherheiten steigen und wir immer öfter Entscheidungen treffen müssen, obwohl uns nur unvollständige Informationen zur Verfügung stehen.

Um nicht mit immer höherer Frequenz von einer globalen Krise in die nächste zu schlittern, erscheint es essenziell, die Entscheidungsgrundlagen radikal zu überdenken und sich mit den entsprechenden Herausforderungen zu beschäftigen:

- Auflösung des Wachstumsdilemmas
- Entwicklung adäquater ökonomischer Modelle
- Entwicklung neuer Strategien und Mechanismen für langfristig und global orientiertes Handeln
- Entwicklung neuer Entscheidungsprozesse im Umgang mit komplexen Herausforderungen

Einige zukunftsweisende Ansätze zeigen im nächsten Abschnitt, wie diesen Herausforderungen begegnet werden kann.

Zukunftsweisende Ansätze

Auflösung des Wachstumsdilemmas

Zunächst stellt sich die Frage, ob Wachstum *per se* dem Menschen überhaupt dient und ob Wirtschaft nicht irgendwie auch ohne Wachstum funktionieren könnte. Dieser Frage geht die Postwachstumsökonomik nach (Jackson 2009,

Paech 2005). Der Ausgangspunkt besteht in der Erkenntnis, dass das Wohlbefinden der Menschen – zumindest in den Industrienationen – ohnehin nicht mehr an Wirtschaftswachstum gekoppelt ist (Frey 2008, Oswald 1997). Gleichfalls weiß die Glücksforschung aber auch zu berichten, dass eine ökonomische Schrumpfung, insbesondere wenn sie heterogen verläuft und manche relativ gesehen stärker trifft als andere, das Wohlbefinden der Menschen stark mindert. Wie der Übergang in ein Wirtschaften ohne Wachstum konkret funktionieren könnte, bleibt unbeantwortet.

Doch auch, wenn kontinuierliches Wachstum für die Wirtschaft essenziell sein sollte, sind diesem vor allem zwei Grenzen gesetzt: Auf der Entstehungsseite sind die natürlichen Ressourcen global begrenzt, wie der Club of Rome bereits 1972 in seinem Bericht „Die Grenzen des Wachstums“ und seinen Aktualisierungen feststellte (s. Meadows et al. 1972, Meadows et al. 2004). Und auf der Verwendungsseite sind die Konsumkapazitäten durch die Anzahl der Konsumenten und die Zeit, die zum Konsum zur Verfügung steht, ebenfalls beschränkt, was letztendlich zu Sättigung und Stagnation führen könnte.

Diese Grenzen gelten freilich nur für spezielle Arten des Wachstums: nämlich solches, das auf Ressourcenverbrauch basiert und solches, das mit zusätzlichem Zeitaufwand beim Konsum verbunden ist. Somit liegen auch die Auswege auf der Hand: einerseits deutlich weniger Ressourcen vernichten (durch effizientere Produktion oder gezielte Wiederverwertung), andere Ressourcenquellen nutzen (z. B. regenerative Energien, Kernfusion) und vermehrt Wachstum auf Güter und Dienstleistungen ausrichten, die keine nichtregenerativen Ressourcen beanspruchen. Und andererseits Wachstum nicht durch *mehr* Güter und Dienstleistungen zu schaffen, sondern durch *bessere*. Eine entsprechend ausgerichtete Förderung von Forschung und Innovation scheint die unablässige Grundlage für erfolgversprechende Alternativen zu sein.

Der deutsche Verfahrenstechniker Michael Braungart⁸ ist der Ansicht, dass der oftmals geforderte Verzicht der falsche Weg sei, um mit den entstehungsseitigen Grenzen umzugehen. Stattdessen schlägt er das *Cradle-to-cradle*-Prinzip

⁸ www.braungart.com/

vor, das Ressourcenkreisläufe mittels Rematerialisierung im Gleichgewicht hält (McDonough und Braungart 2002). Die Idee besteht darin, Rohstoffe nach ihrer Verarbeitung und Entsorgung grundsätzlich wiederzuverwerten, was jedoch ein Umdenken in der Gestaltung von Verarbeitungs- und Verwertungsprozessen erfordert.

Die globale Konsumnachfrage wird mit dem Aufstieg der Schwellenländer in den kommenden Jahren rapide ansteigen, sodass eine globale Sättigungsgrenze gewiss noch lange nicht erreicht ist. Wirtschaftliche Stagnation bleibt also zunächst vor allem ein Problem der entwickelten Länder. Prominente Ansätze, das Bruttoinlandsprodukt als handlungsleitende Kennzahl abzulösen, sind der „Better Life Index“ der OECD⁹ oder die Arbeit der Stiglitz-Sen-Fitoussi-Kommission (Stiglitz, Sen und Fitoussi 2009), die von der französischen Regierung eingesetzt wurde.

Neue ökonomische Modelle

Bereits 1936 schrieb John Maynard Keynes: „Die außerordentliche Leistung der klassischen Theorie war, die Anschauungen des ‚natürlichen Menschen‘ zu überwältigen und gleichzeitig falsch zu sein“ (Keynes 1936). Nun liegt es in der Natur von Modellen, Abstraktionen vorzunehmen, um gleichzeitig Komplexität zu reduzieren und dennoch brauchbare Erklärungen und Vorhersagen abzuleiten. Im globalen Wandel nimmt jedoch die Relevanz von Einflussgrößen zu, die von traditionellen ökonomischen Modellen nicht oder zu wenig berücksichtigt werden. Auf der Suche nach besseren Modellen zeigt sich, dass der Einbezug von Ideen aus anderen wissenschaftlichen Disziplinen wie der Psychologie, der Physik oder der Biologie gewinnbringend sein kann, und zwar oftmals schon auf metaphorischer Ebene: Beispielsweise überträgt die *Econophysics* das Konzept der Phasenübergänge auf dynamische wirtschaftliche Systeme; aus der Biologie findet der Begriff der *Evolution* Einzug in die Ökonomie.

⁹ www.oecdbetterlifeindex.org

George Akerlof und Robert Shiller haben in ihrem Buch „Animal Spirits: Wie Wirtschaft wirklich funktioniert“ (Akerlof und Shiller 2009) Keynes' Idee aufgenommen, dass menschliche Aktivitäten zum großen Teil von „Animal Spirits“ angetrieben sind und nicht von rationalen Überlegungen, wie von der (neo-)klassischen Wirtschaftstheorie angenommen. Akerlof und Shiller nennen fünf Aspekte dieser uns innewohnenden „Animal Spirits“: Vertrauen und seine Multiplikatoren, Fairness, Korruption und Arglist, Geldillusion und die Geschichten, die unser Weltverständnis prägen. Die Autoren – und viele andere namhafte Ökonomen – sehen einen wesentlichen Grund für die Entstehung von Spekulationsblasen (und damit auch für die gegenwärtige Finanzkrise) darin, dass gängige ökonomische Theorien diese Aspekte vollständig ausblenden.

Ergänzend erklärt Gunter Dueck, ehemaliger IBM-Cheftechnologe, wie die grundsätzliche menschliche Neigung zu Überreaktionen dazu führt, dass sich abwechselnde Boom- und Rezessionsphasen verstärken, und plädiert dafür, die zugrunde liegenden Emotionen ernst zu nehmen (Dueck 2006). Und Herbert Gintis, Ökonom an der University of Massachusetts, am Santa Fe Institute und an der Central European University in Budapest, stellt fest, dass die Annahmen der unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen, die sich mit menschlichem Verhalten beschäftigen, stark divergieren. Er fordert eine Vereinheitlichung dieser Grundlagen für die Ökonomie, die Soziologie, die Anthropologie und die Psychologie (Gintis 2009).

Der Wirtschaftsnobelpreisträger Joseph Stiglitz geht in „Rethinking Macroeconomics: What Failed and How to Repair It“ gleich an mehreren Stellen auf die Auswirkungen fehlender Heterogenitätsannahmen im ökonomischen Standardmodell ein und bemerkt insbesondere, dass auch die Heterogenität der Erwartungen der Marktteilnehmer wesentlich dazu beiträgt, dass Systeme ins Ungleichgewicht geraten (Stiglitz 2011).

Die Fülle an heutzutage und erst recht in Zukunft verfügbaren Daten und die wachsende Leistungsfähigkeit von Rechnern bieten erstmals die Möglichkeit, die Validität von Modellen empirisch zu überprüfen oder durch komplexe Simulationen makroökonomische Muster aus mikroökonomischen Prinzipien abzuleiten, eine Idee, die vom neu entstehenden Gebiet *Agent-based Computational Economics* verfolgt wird (Tessfatsion und Judd 2006).

Die folgende Tabelle aus „Die Entstehung des Wohlstands“ (Beinhocker 2006) fasst die Hauptunterschiede zwischen der „traditionellen Ökonomik“ und einer neuen „Komplexitätsökonomik“ zusammen.

Tabelle 2: Traditionelle Ökonomik und Komplexitätsökonomik im Vergleich
(nach Beinhocker 2006, Abb. 4.5)

	Traditionelle Ökonomik	Komplexitätsökonomik
Dynamik	▷ • Geschlossene, statische, lineare Gleichgewichtssysteme	• Offene, dynamische, nichtlineare Ungleichgewichtssysteme
Akteure	▷ • Kollektiv modelliert • Entscheiden mittels komplexer deduktiver Berechnungen • Umfassend informiert • Fehler- und vorurteilsfrei • Kein Lern- und Anpassungsbedarf	• Individuell modelliert • Entscheiden mittels induktiver Faustregeln • Unvollständig informiert • Anfällig für Vorurteile • Lern- und anpassungsfähig
Beziehungsstrukturen	▷ • Modelliert wird das indirekte Zusammenspiel der Akteure über Marktmechanismen	• Modelliert wird das direkte Zusammenspiel zwischen individuellen Akteuren
Emergenz	▷ • Mikro- und Makroökonomik bleiben getrennt	• Mikro- und Makroökonomik werden verbunden • Makromuster sind emergentes Resultat des Zusammenspiels auf der Mikroebene
Evolution	▷ • Kein Mechanismus für eine Systemerneuerung oder eine Ordnungs- und Komplexitätszunahme	• Evolutionsprozess aus Selektion, Mutation und Amplifikation sorgt für die Erneuerung des Systems und für die Zunahme an Ordnung und Komplexität

Bei allen Ansätzen für neue Modelle ist allerdings nicht zu vergessen, dass gerade angesichts der wachsenden Komplexität immer Unsicherheiten bleiben. Es erscheint daher auch wichtig, sich stärker auf einer Metaebene damit ausei-

inanderzusetzen, wo der Modellierbarkeit prinzipielle Grenzen gesetzt sind und welche Schlussfolgerungen sich für den Umgang mit den sich hieraus ergebenden unvermeidlichen Unsicherheiten ziehen lassen.

Neue Strategien für langfristig und global orientiertes Handeln

Die Weltwirtschaft wird zunehmend *irreduzibel*: Globale Probleme lassen sich immer seltener lösen, indem sie in lokale Komponenten zerlegt und in ihren Einzelteilen gelöst werden. Beispiele sind der kollektive CO₂-Ausstoß, der den globalen Klimawandel verstärkt, oder Handelskriege, die entstehen, weil einzelne Nationalstaaten ihre kurzfristigen Eigeninteressen über langfristige globale Lösungen stellen. In einer sich immer schneller wandelnden Welt besteht jedoch die Gefahr, dass möglichst rasche Antworten auf tagesaktuelle Geschehnisse immer stärker in den Fokus genommen und langfristige Folgeerscheinungen dabei aus den Augen verloren werden.

Ausgangspunkt des Dilemmas sind zunächst individuelle Präferenzen. In der klassischen Wirtschaftstheorie sorgt die „unsichtbare Hand“ dafür, dass das eigennützige Gewinnstreben der Akteure über den Marktmechanismus zum volkswirtschaftlichen Optimum führt. Haben individuelle Entscheidungen jedoch Auswirkungen auf unbeteiligte Marktteilnehmer, so spricht man von „externen Effekten“. Es entstehen externe Kosten oder auch ein externer Nutzen, die über den Marktpreis nicht oder nicht ausreichend berücksichtigt werden.

Mögliche Internalisierungen bieten Steuerungsinstrumente wie der Handel mit Zertifikaten (beispielsweise für Emissions- oder Verschuldungsberechtigungen) oder die Besteuerung von Handlungen, die externe Effekte verursachen. Damit diese Instrumente wirkungsvoll gegenüber *globalen* externen Effekte sein können, müssen sie auch auf *globaler* Ebene durchgesetzt werden, was angesichts mangelnder Global Governance Strukturen eine große Herausforderung darstellt. Zudem ist es oftmals schwierig oder gar unmöglich, externe Effekte monetär zu beziffern. Dies wird vor allem für langfristige Effekte durch Komplexität, Unsicherheiten und inkonsistente Zeitpräferenzen erschwert.

Darüber hinaus lässt sich über Alternativen zum Marktmechanismus nachdenken, die geringere externe Effekte produzieren und gleichzeitig effizient sind, also keine Güter verschwenden. Die Nobelpreisträgerin Elinor Ostrom, Expertin für Umweltökonomie, konnte zeigen, dass sich in bestimmten Kontexten so genannte Allmende-Probleme, bei denen die Gefahr der Übernutzung von frei verfügbaren Gütern besteht, jenseits von Markt und Staat am besten durch genossenschaftliche Selbstorganisation lösen lassen (Ostrom 1990). Der Ökonom Peter Barnes schlägt vor, so genannte „commons trusts“ einzuführen, um einen gerechteren und nachhaltigeren Umgang mit Gemeingütern zu ermöglichen (Barnes 2006).

Neue Entscheidungsprozesse im Umgang mit komplexen Herausforderungen

Eine zentrale Erkenntnis der Kybernetik ist das „Gesetz von der erforderlichen Varietät“, auch bekannt als „Ashby’s Law“ (Ashby 1956). Es besagt, dass eine erhöhte Anzahl an Störungsmöglichkeiten eines Systems (und damit eine größere Komplexität) umso besser ausgeglichen werden kann, je mehr Handlungsmöglichkeiten den Steuerungsmechanismen zugrunde liegen. In Kurzform: Der erfolgreiche Umgang mit komplexen Systemen kann nur durch ihrerseits komplexe Verfahren erfolgen. Es ist somit ratsam, komplexe Herausforderungen auch mit hinreichend komplexen Strategien anzugehen.

Das komplexeste Problemlösungsinstrument, das uns zur Verfügung steht, ist das menschliche Gehirn. Insbesondere im unterbewussten Teil des Gehirns werden viele Erfahrungen verarbeitet und so Bewertungsgrundlagen geschaffen, auf denen sehr komplexe Fragestellungen schnell entschieden werden können. Deshalb funktionieren Intuition und Bauchgefühl in Zeiten mit stabilen Rahmenbedingungen oftmals erstaunlich gut. Problematisch wird es allerdings, wenn sich die Rahmenbedingungen abrupt ändern. In Zeiten des Wandels ist das Verlassen auf die Intuition einzelner Entscheider ein riskantes Spiel.

Der Sozialwissenschaftler und Wirtschaftsnobelpreisträger Herbert Simon schreibt in „Models of Bounded Rationality“: „Die Fähigkeit des menschlichen Verstands, komplexe Probleme zu formulieren und zu lösen, ist sehr klein, verglichen mit der Größe des Problems, dessen Lösung für objektiv

rationales Verhalten (oder auch nur für eine vernünftige Approximation an solch eine objektive Rationalität) in der realen Welt benötigt würde“¹⁰ (Simon 1982). Dieses Argument wird verstärkt durch die Einsicht der Hirnforschung, dass „objektiv rationales Verhalten“ ohnehin eine Illusion ist, die vom Cortex – also der Hirnregion, die für rationale Entscheidungen zuständig ist – erzeugt wird, „nachdem limbische Strukturen und Funktionen bereits festgelegt haben, was zu tun ist“, so der Biologe und Neurowissenschaftler Gerhard Roth (Roth 2003).

Auch herkömmliche Theorien und Prozesse scheitern an der mit der Globalisierung einhergehenden Zunahme der Komplexität und der mit dem technologischen Fortschritt einhergehenden Zunahme der Geschwindigkeit der Entwicklungen und des Informationsaustauschs. In der Folge sind selbst Experten oftmals ratlos, Entscheidungsträger orientierungslos und überfordert.

Wenn die wachsende Komplexität die bestehenden Mechanismen zur Entscheidungsfindung überfordert, gibt es zwei Möglichkeiten: einerseits die Komplexität mithilfe anderer Instrumente zu reduzieren und andererseits neue Mechanismen zu entwerfen, die der Komplexität besser gewachsen sind. Für die Komplexitätsreduktion haben wir heute eine enorme Rechenleistung zur Verfügung. Eine riesige Fülle von Daten steht zur Analyse und zur Wissensextraktion bereit, hochkomplexe Simulationen ermöglichen die Entdeckung fundamentaler Muster und die Erstellung umfangreicher Prognosen. Aktuelle Beispiele sind die IBM Smarter Planet Initiative¹¹ oder das in der Planungsphase befindliche Projekt FuturICT, das die Großsimulation sozialer Systeme zum Ziel hat¹².

¹⁰ Übersetzung des Autors. Originaltext: „The capacity of the human mind for formulating and solving complex problems is very small compared with the size of the problem whose solution is required for objectively rational behavior in the real world, or even for a reasonable approximation to such objective rationality.“

¹¹ www.ibm.com/smarterplanet/de/de/

¹² www.futurict.eu/

Eine weitere Art der Komplexitätsreduktion ist die visuelle Darstellung von Daten, eine Aufgabe, der sich eine neue Form des Journalismus widmet: der Datenjournalismus. Indem Daten- und Faktenlagen offen gelegt und anschaulich präsentiert werden, wird eine Grundvoraussetzung für den Umgang mit Komplexität geschaffen: Transparenz über Zusammenhänge. Derlei Bemühungen werden derzeit von der Open-Data-Bewegung vorangetrieben.

Die automatisierte Komplexitätsreduktion hat allerdings auch ihre Grenzen, da bereits die Erfassung komplexer Wirkungszusammenhänge oftmals unmöglich ist und somit die Erstellung fundierter Prognosen verhindert. In solchen Fällen muss ein grundsätzlich anderer Zugang zum Umgang mit zukünftigen Herausforderungen gefunden werden. Hierunter fallen sowohl die Einschätzung zukünftiger Risiken, die mit statistischen Methoden und rationaler Erwartungsnutzentheorie nicht mehr handhabbar erscheint, als auch die Vorbereitung auf mehrere mögliche Zukünfte, deren „Eintrittswahrscheinlichkeiten“ nicht quantifizierbar sind. Szenariotechniken und andere Methoden der Zukunftsforschung könnten als Entscheidungsgrundlagen an Bedeutung gewinnen. Der Umgang mit fundamentalen Unsicherheiten – im Gegensatz zu kalkulierbaren Risiken – wird zur immer dringlicheren Herausforderung, die strukturell noch wenig erforscht ist.

Auf der Seite der neuen Mechanismen sind intelligente Entscheidungsarchitekturen gefragt. Dabei ist Vernetzung ein zentraler Faktor. Das Internet bietet die große Chance, Wissen weltweit auszutauschen, viele Bürger in Diskurse einzubinden und kollektive Intelligenz zu nutzen (Surowiecki 2004). Das Potenzial der Informations- und Kommunikationstechnologie geht weit über Mehrheitsentscheide, Durchschnittsbewertungen und endlose Kommentarthreads in Online-Foren hinaus: Intelligente Analysen sozialer Netzwerke, elaborierte Diskussions- und Bewertungsplattformen oder die automatisierte semantische Aufbereitung massenhafter Texte sind im Kommen.

In ihrem Buch „Nudge: Wie man kluge Entscheidungen anstößt“ beschäftigen sich die Ökonomen Richard Thaler und Cass Sunstein mit Entscheidungsarchitekturen und schlagen ihr Konzept des „libertären Paternalismus“ als Richtlinie bei der Gestaltung von Prozessen vor (Thaler und Sunstein 2009). Die Idee ist, den Akteuren größtmögliche Wahlfreiheit zu garantieren

und sie gleichzeitig dazu anzustoßen, sich in einer (z. B. gesamtgesellschaftlich) erwünschten Art und Weise zu entscheiden.

Globales Umdenken erforderlich

Ausgehend von den beschriebenen Herausforderungen für globale Entscheidungsgrundlagen ergibt sich eine ganze Reihe fundamentaler Fragen:

- Inwiefern braucht ein marktwirtschaftliches System – insbesondere in einer hochkomplexen, arbeitsteiligen globalen Gesellschaft – Wirtschaftswachstum, um zu funktionieren?
- Wie könnten ökonomische Anreize für nachhaltiges Wirtschaften aussehen? Wie lassen sich Wachstum und Ressourcenverbrauch entkoppeln?
- Welches sind die richtigen mikroökonomischen Grundlagen, auf denen makroökonomische Modelle aufbauen sollten?
- Wie können Systeme widerstandsfähig („resilient“) gestaltet werden? Wie können sie zugleich robust und anpassungsfähig sein?
- Genügen lokale Umverteilungsmechanismen oder brauchen wir eine global gesteuerte Umverteilung? Auf welchen normativen Grundlagen soll entschieden werden, welche Verteilungen global gerecht sind? Wie könnten Prozesse aussehen, die solche Grundlagen schaffen? Gibt es realistische Alternativen zur kompensatorischen Umverteilung, etwa in Form von Wirtschaftsmodellen, die automatisch besser auf heterogene Voraussetzungen eingehen und gerechtere Ergebnisverteilungen erzeugen?
- Welche Bedeutung könnten neue Mechanismen jenseits des Spektrums zwischen Markt- und Planwirtschaft haben? Wie lassen sich diese skalieren?
- Welche Probleme lassen sich durch eine Relokalisierung lösen, welche nicht? Wo ist Global Governance notwendig und wie kann diese effektiv gestaltet werden?
- Wie lassen sich externe Effekte auf globaler Ebene (politisch durchsetzbar) internalisieren? Welche Mechanismen gibt es bereits, um globale und langfristige Ziele zu verfolgen? Wie können insbesondere beschränkte

Ressourcen marktgerecht eingepreist werden, wie kann inkonsistenten Zeitpräferenzen Rechnung getragen werden?

- Wie könnten vernetzte Wissens- und Entscheidungssysteme aussehen, die aus der intelligenten Verknüpfung individueller menschlicher Kapazitäten mit verfügbaren Informationen eine neue Qualität im Umgang mit komplexen Systemen ermöglichen? Welche Rolle kann das Internet dabei spielen?
- Wie können heutige Datenverarbeitungskapazitäten und elaborierte Algorithmen helfen, den wachsenden Problemstellungskomplexitäten geeignete Lösungskomplexitäten entgegenzusetzen?
- Welche neuen Ansätze zur Risikoeinschätzung und Zukunftsgestaltung gibt es? Wie kann systematisch mit fundamentaler Unsicherheit umgegangen werden?

Die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den beschriebenen Herausforderungen steht noch relativ am Anfang und ist weit davon entfernt, als *Mainstream* bezeichnet werden zu können. Ein Bewusstsein dafür, dass klassische Entscheidungsgrundlagen fundamental überholt werden müssen, ist in Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft latent vorhanden, aber nur sehr oberflächlich und schwach ausgeprägt. Mangelnde Ideen, wie hiermit umgegangen werden soll, und die Fokussierung auf evidentere Phänomene erschweren eine grundlegende Auseinandersetzung mit diesen Themen.

Neben der Identifizierung zukunftsweisender Ansätze besteht die Herausforderung darin, diese dann von der Wissenschaft in die Politik und in die Wirtschaft zu tragen. Dies gilt umso mehr für solche Bereiche, in denen es globaler Steuerung bedarf, in denen es aber keine entsprechend geeigneten globalen Strukturen gibt.

Darüber hinaus gilt es, neue Wege im Umgang mit Risiken zu finden, da sich diese, wie eingangs beschrieben, qualitativ verändern. Lineare Einzelfallbetrachtungen helfen immer weniger; die rationalistische Annahme, ein Risiko sei ökonomisch durch Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadenspotenzial hinreichend genau beschrieben, gilt in einer vernetzten, heterogenen Welt nicht mehr, denn einerseits nimmt die Bedeutung anderer Risikodimensionen

wie Verteilung potenzieller Schäden, Irreversibilität usw. zu, und andererseits sind Wahrscheinlichkeit und Schaden aufgrund zu hoher Komplexität und Unsicherheit oftmals gar nicht bezifferbar. Die Zukunft wird voraussichtlich durch immer mehr unvorhersehbare Diskontinuitäten geprägt sein, und wir müssen Wege finden, damit umzugehen, indem wir unsere Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung entsprechend resilient gestalten.

Schon heute tragen Verhaltens- und Evolutionsökonomik, statistische Physik, die aufkommende Querschnittswissenschaft komplexer Systeme und neue agentenbasierte Modelle zum besseren Verständnis der globalen Wirtschaftsordnung bei. Die spannende Frage der kommenden Jahre wird sein, ob und wie sich die Ideen der Wissenschaftler auch in der Gestaltung der Finanz- und Wirtschaftspolitik niederschlagen und ob es gelingt, ein zukunftsfähiges globales Wirtschafts- und Gesellschaftsmodell zu entwickeln, das Risiken mindert, widerstandsfähig gegenüber Krisen ist und auch nachfolgenden Generationen die Möglichkeit gibt, ein erfülltes Leben auf unserem Planeten zu führen. Yann Arthus-Bertrand schließt seinen Dokumentarfilm „Home“ mit dem markanten Satz: „It is too late to be a pessimist.“ – es ist zu spät, ein Pessimist zu sein.

Literaturverzeichnis

- Akerlof, George A. und Robert J. Shiller (2009). *Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism*. Princeton University Press.
- Ashby, W. Ross (1956). *An Introduction to Cybernetics*. Chapman and Hall.
- Barnes, Peter (2006). *Capitalismus 3.0: A Guide to Reclaiming the Commons*. Berrett-Koehler Publishers, Inc.
- BBC – British Broadcasting Corporation (2011). *US and Israel were behind Stuxnet claims researcher*. www.bbc.co.uk/news/technology-12633240 (Download 15. Juli 2011).
- Beinhocker, Eric D. (2006). *The Origin of Wealth: The Radical Remaking of Economics and What It Means for Business and Society*. Harvard Business School Press.
- Bloomberg Businessweek (2010). *Global Rare Earth Demand to Rise to 210,000 Metric Tons by 2015*. www.businessweek.com/news/2010-10-18/global-rare-earth-demand-to-rise-to-210-000-metric-tons-by-2015.html (Download 15. Juli 2011).
- Bloomberg (2011). *Berlusconi to Oversee Transfer of Refugees Fleeing Turmoil in North Africa*. www.bloomberg.com/news/2011-03-30/berlusconi-to-oversee-transfer-of-refugees-fleeing-turmoil-in-north-africa.html (Download 25. Januar 2012).
- BMU (2007). *Der Flugverkehr und das Klima*. www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/flugverkehr_klima.pdf (Download 20. Juli 2011).
- BPB – Bundeszentrale für politische Bildung (2009). *Güterverkehr*. www.bpb.de/veranstaltungen/68KKUV,0,0,G%C3%9Cterverkehr.html (Download 22. Juli 2011).
- CIA – Central Intelligence Agency (2011a). *The World Factbook. Country Comparison: Distribution of family income – Gini index*. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2172rank.html> (Download 20. Januar 2012).
- CIA (2011b). *The World Factbook. Field Listing: Distribution of family income – Gini index*. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2172.html> (Download 20. Januar 2012).
- CNN – Cable News Network (2011a). *Gmail attack shows growing cybercrime sophistication*. <http://edition.cnn.com/2011/BUSINESS/06/02/google.gmail.phishing/index.html> (Download 15. Juli 2011).
- Crutzen, Paul J. (2002). *Geology of mankind*. Nature 415 (3): 23.

- CSP – Center for Systemic Peace (2011). *High Casualty Terrorist Bombings*, 3/11/1992 – 3/10/2011. www.systemicpeace.org/conflict.htm#regcon (Download 25. Januar 2012).
- Deloitte (2010). *Talent Edge 2020: Blueprints for the new normal*. www.deloitte.com/assets/Dcom-UnitedStates/Local%20Assets/Documents/IMOs/Talent/us_talentedge2020_121710.pdf (Download 25. Juli 2011).
- Diamond, Jared (2005). *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed*. Viking Penguin.
- Dueck, Gunter (2008). *Abschied vom Homo oeconomicus. Warum wir eine neue ökonomische Vernunft brauchen*. Eichborn.
- FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations (2011). *ResourceSTAT: Land*. <http://faostat.fao.org/site/377/DesktopDefault.aspx?PageID=377#ancor> (Download 25. Juli 2011).
- Frankfurter Allgemeine Zeitung (2011). *Lagarde warnt vor Abrutschen in die Depression*. FAZ, 17.12.2011: 13.
- Frey, Bruno S. (2008). *Happiness: A Revolution in Economics*. MIT Press.
- GfbV – Gesellschaft für bedrohte Völker (2011). *Hungersnot in Ostafrika: Somalia-Flüchtlinge an Grenze abgewiesen – Kenia muss Hungernden Schutz gewähren!* www.gfbv.de/pressemit.php?id=2837 (Download 25. Juli 2011).
- Gintis, Herbert (2009). *Bounds to Reason: Game Theory and the Unification of the Behavioral Sciences*. Princeton University Press.
- Goldman Sachs (2009). *The Long-Term Outlook for the BRICs and N-11 Post Crisis*. www2.goldmansachs.com/our-thinking/brics/brics-reports-pdfs/long-term-outlook.pdf (Download 25. Januar 2012).
- Goldman Sachs (2010). *BRICs Monthly 10/03. Is this the 'BRICs Decade'?* www2.goldmansachs.com/our-thinking/brics/brics-reports-pdfs/brics-decade-pdf.pdf (Download 25. Januar 2012).
- Handelsblatt (2009). *Finanzkrise kostet über 10 Billionen Dollar*. www.handelsblatt.com/politik/oekonomie/nachrichten/finanzkrise-kostet-ueber-10-billionen-dollar/3247524.html (Download 15. Juli 2011).
- Hausmann, Ricardo, César A. Hidalgo, Sebastián Bustos, Michele Coscia, Sarah Chung, Juan Jimenez, Alexander Simoes und Muhammad A. Yildirim (2011). *The Atlas of Economic Complexity. Mapping Paths to Prosperity*. Harvard University, MIT. <http://atlas.media.mit.edu/> (Download 15. Juli 2011).
- Hoffmann, Andreas und Gunther Schnabl (2009). *A Vicious Cycle of Manias, Crashes and Asymmetric Policy Responses – An Overinvestment View*. CESIFO Working Paper No. 2855.

- IC3 – Internet Crime Complaint Center (2010). *2009 Internet Crime Report*.
www.ic3.gov/media/annualreport/2010_IC3Report.pdf (Download 15. Juli 2011).
- IEA – International Energy Agency (2010a). *Key Energy Statistics*.
www.iea.org/textbase/nppdf/free/2010/key_stats_2010.pdf (Download 20. Juli 2011).
- IEA (2010b). *World Energy Outlook 2010*. www.iea.org/weo/ (Download 15. Juli 2011).
- IMF – International Monetary Fund (2011a). *Fiscal Monitor*.
www.imf.org/external/pubs/ft/fm/2011/01/pdf/fm1101.pdf (Download 15. Juli 2011).
- IMF (2011b). *World Economic Outlook Database April 2011*.
www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2011/01/weodata/index.aspx (Download 15. Juli 2011).
- IMF (2011c). *IMF Primary Commodity Prices*.
www.imf.org/external/np/res/commod/index.aspx (Download 20. Juli 2011).
- IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (2007). *Assessment Report 4, Working Group II*.
www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_ipcc_fourth_assessment_report_wg2_report_impacts_adaptation_and_vulnerability.htm (Download 20. Juli 2011).
- IUCN – International Union for Conservation of Nature (2011): *Numbers of threatened species by major groups of organisms (1996–2011)*.
www.iucnredlist.org/documents/summarystatistics/2011_1_RL_Stats_Table_1.pdf
 (Download 20. Juli 2011).
- Jackson, Tim (2009). *Prosperity without Growth*. Earthscan.
- Keynes, John M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Palgrave Macmillan.
- Krueger, A., Maleckova, J. (2002). *Education, Poverty, Political Violence and Terrorism: Is There a Causal Connection?* www.krueger.princeton.edu/terrorism2.pdf (Download 16. Juli 2011).
- Kuklys, Wiebke (2005). *Amartya Sen's Capability Approach. Theoretical Insights and Empirical Applications*. Springer.
- Levitt, Theodore (1983). *The Globalization of Markets*. Harvard Business Review, May-June 1983.
- McDonough, William und Michael Braungart (2002). *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*. North Point Press.
- McKinsey (2011). *Mapping global capital markets 2011*.
www.mckinsey.com/~media/McKinsey/dotcom/Insights%20and%20pubs/MGI/R

- research/Financial%20Markets/Mapping%20global%20capital%20markets%202011/MGI_Mapping_capital_markets_update_2011.ashx (Download 22. Januar 2012).
- Meadows, Donella H., Dennis L. Meadows und Jørgen Randers (2004). *Limits to Growth: The 30-Year Update*. Chelsea Green.
- Meadows, Donella H., Dennis L. Meadows, Jørgen Randers und William W. Behrens III (1972). *The Limits to Growth*. Universe Books.
- NCTC – National Counterterrorism Center (2010). *2009 Report on Terrorism*.
www.nctc.gov/witsbanner/docs/2009_report_on_terrorism.pdf (Download 22. Juli 2011).
- NYT – New York Times (2007). *Banks claim credit card breach affected 94 million accounts*.
www.nytimes.com/2007/10/24/technology/24iht-hack.1.8029174.html (Download 22. Juli 2011).
- NYT (2011). *China Still Strangling Rare Earths Market, Says Molycorp CEO*.
www.nytimes.com/gwire/2011/07/29/29greenwire-china-still-strangling-rare-earths-market-says-77150.html (Download 15. Juli 2011).
- OECD (2011). *Divided we Stand: Why Inequality Keeps Rising*. OECD, Paris.
- Ostrom, Elinor (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press.
- Oswald, Andrew J. (1997). *Happiness and Economic Performance*. The Economic Journal 107 (445): 1815–1831. November 1997.
- Paech, Niko (2005). *Nachhaltiges Wirtschaften jenseits von Innovationsorientierung und Wachstum. Eine unternehmensbezogene Transformationstheorie*. Metropolis.
- PC World (2011). *Sony Online Entertainment Hacked, 12,700 Credit Cards Stolen*.
www.pcworld.com/article/226875/sony_online_entertainment_hacked_12700_credit_cards_stolen.html (Download 28. Juli 2011).
- Roth, Gerhard (2003). *Fühlen, Denken, Handeln: Wie das Gehirn unser Verhalten steuert. Neue vollständig überarbeitete Ausgabe*. Suhrkamp.
- Saez, Emmanuel (2010). *Striking it Richer: The Evolution of Top Incomes in the United States (Updated with 2008 estimates)*. <http://elsa.berkeley.edu/~saez/saez-UStopincomes-2008.pdf> (Download 16. Juli 2011).
- SERI – Sustainable Europe Research Institute (2010). *Trends in global resource extraction, GDP and material intensity 1980-2007*.
www.materialflows.net/index.php?option=com_content&task=view&id=32&Itemid=48 (Download 17. Juli 2011).

- Siegrist, Johannes und Michael Marmot (2008). *Soziale Ungleichheit und Gesundheit: Erklärungsansätze und gesundheitspolitische Folgerungen*. Huber, Bern.
- Simon, Herbert A. (1982). *Models of Bounded Rationality, Volume 1: Economic Analysis and Public Policy*: 235–244. MIT Press.
- Staudinger, Ursula M., Michael Marsiske und Paul B. Baltes (1995). *Resilience and reserve capacity in later adulthood: Potentials and limits of development across the life span*. In: Dante Cicchetti und Donald J. Cohen (Hrsg.): *Developmental psychopathology, Vol. 2: Risk, disorder, and adaptation*, Wiley series on personality processes: 801–847. Wiley.
- Stern, Howard (2006). *The Economics of Climate Change*. www.hm-treasury.gov.uk/media/D/8/Part_II_Introduction_group.pdf (Download 25. Juli 2011).
- Stiglitz, Joseph E. (2011). *Rethinking Macroeconomics: What Failed, and How to Repair It*. Journal of the European Economic Association 9 (4): 591–645. August 2011.
- Stiglitz, Joseph E., Amartya Sen und Jean-Paul Fitoussi (2009). *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. CMEPSP. www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/documents/rapport_anglais.pdf (Download 22. Juli 2011).
- Surowiecki, James (2004). *The Wisdom of Crowds*. Random House.
- Tesfatsion, Leigh und Kenneth L. Judd (2006). *Handbook of Computational Economics, Volume 2: Agent-based Computational Economics*. Handbooks in Economics 13. North-Holland.
- Thaler, Richard H. und Cass R. Sunstein (2009). *Nudge: Improving decisions about health, wealth and happiness*. Penguin Books.
- The Economist (2010). *The world's biggest economy. Dating game – When will China overtake America?* www.economist.com/node/17733177 (Download 25. Juli 2011).
- The Economist (2011). *Inequality – Unbottled Gini. Inequality is rising. Does it matter – and if so why?* www.economist.com/node/17957381 (Download 25. Juli 2011).
- UN – United Nations (2008). *International Migrant Stock: The 2008 Revision*. <http://esa.un.org/migration/index.asp?panel=1> (Download 20. Juli 2011).
- UN (2010). *World Population Prospects: The 2010 Revision*. http://esa.un.org/wpp/unpp/panel_population.htm (25. Januar 2012).
- UN (2011). *UN calls for more funds to save lives across Horn of Africa*. www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=39189&Cr=horn+of+africa&Cr1 (Download 20. Juli 2011).
- Universität Duisburg Essen (2010). *Durchschnittliches Alter bei Rentenbeginn nach Rentenart und Geschlecht 1980 – 2009*. www.sozialpolitik-aktuell.de/tl_files/sozialpolitik-

aktuell/_Politikfelder/Alter-Rente/Datensammlung/PDF-Dateien/abbVIII11.pdf
(Download 20. Juli 2011).

U.S. Department of Treasury (2011). *Major Foreign Holders of Treasury Securities*.
www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/tic/Documents/mfh.txt (Download 15. Juli 2011).

WHO – World Health Organization (2011). *Urgent action necessary to safeguard drug treatments*.
www.who.int/mediacentre/news/releases/2011/whd_20110406/en/index.html
(Download 20. Juli 2011).

World Bank (2010). *Renewable internal freshwater resources per capita (cubic meters)*.
<http://data.worldbank.org/indicator/ER.H2O.INTR.PC/countries?display=graph>
(Download 20. Juli 2011).

WTO (2011). *International Trade Statistics*. Genf.

WTO – World Trade Organization (2011). *Chronological list of disputes cases*.
www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/dispu_status_e.htm (Download 20. Juli 2011).

ZDWA – Rostocker Zentrum für Demografischen Wandel (2005). *Steigende Lebenserwartung weltweit – oder etwa doch nicht?*
www.zdwa.de/zdwa/artikel/20051114_55587581W3DnavidW2624.php (Download 15. Juli 2011).

Autoren

Dr. Jan Arpe, Jahrgang 1977, ist Project Manager im Programm „Shaping Sustainable Economies“ der Bertelsmann Stiftung. Er hat Mathematik an der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz und an der Ludwig-Maximilians-Universität München studiert und in Theoretischer Informatik an der Universität zu Lübeck promoviert. Von 2002 bis 2007 war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Theoretische Informatik an der Universität zu Lübeck tätig. Anschließend forschte er von 2007 bis 2008 am Department of Statistics der University of California in Berkeley, USA.

Holger Glockner, Jahrgang 1972, ist Mitglied der Geschäftsleitung bei Z_punkt The Foresight Company. Er betreut Strategie- und Innovationsprojekte für international operierende Unternehmen und beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit der Gestaltung nachhaltiger Zukunftsmärkte. Gleichzeitig hat er einen Lehrauftrag an der Freien Universität Berlin im Masterstudiengang Zukunftsforschung. Er studierte zunächst einige Semester Mathematik, dann Politikwissenschaft, Soziologie und Betriebswirtschaft in Mainz und Siena.

Helmut Hauschild, Jahrgang 1966, leitet als Senior Expert den Asienswerpunkt der Bertelsmann Stiftung. Von 1999 bis Anfang 2011 war er als Korrespondent für die Wirtschaftstageszeitung „Handelsblatt“ tätig, mit Stationen in Berlin, Brüssel und zuletzt als Leiter des Büros für Süd- und Südostasien in Neu-Delhi. Zuvor war er Redakteur und stellvertretender Leiter des Wirtschaftsressorts der Wochenzeitung „Rheinischer Merkur“. Er hat an der Universität Hohenheim Wirtschaftswissenschaften studiert und arbeitete dort als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Finanzwissenschaft.

Dr. Thieß Petersen, Jahrgang 1964, ist Senior Project Manager im Programm „Shaping Sustainable Economies“ der Bertelsmann Stiftung. Er hat Volkswirtschaftslehre an der Universität Paderborn und an der Christian-Albrechts-Universität Kiel studiert und dort promoviert. Von 1992 bis 1998 war er als wissenschaftlicher Angestellter am Institut für Theoretische Volkswirtschaftslehre an der Universität Kiel und an der Fachhochschule Westküste in Heide tätig. Anschließend leitete er von 1998 bis 2004 als Geschäftsführer das DAG-Forum Schleswig-Holstein e. V. bzw. das ver.di-Forum Nord e. V. Dr. Petersen lehrt an der Fachhochschule Westküste in Heide sowie an der Europa-Universität Viadrina in Frankfurt/Oder.

Andreas Schaich, Jahrgang 1981, ist Foresight Consultant bei Z_punkt The Foresight Company. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen Energie, Ressourcen und Mobilität. Er hat Volkswirtschaftslehre an der Universität Trier, der Universidad Autónoma de Madrid und der Universität zu Köln studiert. Während seines Studiums arbeitete er am Energiewirtschaftlichen Institut der Universität Köln.

Tim Volkmann, Jahrgang 1978, arbeitet als Foresight Consultant bei Z_punkt The Foresight Company. Dort beschäftigt er sich schwerpunktmäßig mit den Themen Sozialer Wandel, Zukunft politischer Systeme und arbeitet an der Weiterentwicklung der Foresight-Methodik. Er hat Soziologie und Politikwissenschaft an der Universität Bielefeld studiert und sich dabei auf die Bereiche Organisations- und Risikosoziologie sowie politische Kommunikation spezialisiert.

Transformationsindex BTI 2012



Der politische und wirtschaftliche Entwicklungsstand eines Landes ist messbar: Im internationalen Vergleich lassen sich die Leistungen politischer Entscheidungsträger und der daraus resultierenden Transformationsprozesse gegenüberstellen. Mit dem »Transformationsindex BTI 2012« legt die Bertelsmann Stiftung zum fünften Mal ihr Ranking von 128 Entwicklungs- und Transformationsländern vor. Der Untersuchungszeitraum reicht vom Frühjahr 2009 bis zum Frühjahr 2011. Anhand ausführlicher Ländergutachten dokumentiert der Index die Wirkung von Reformstrategien auf dem Weg zu rechtsstaatlicher Demokratie und sozialer Marktwirtschaft. Er gibt damit Akteuren in Politik, Wirtschaft, Gesellschaft und Wissenschaft wichtige Hinweise und Impulse für ihre Arbeit.

2012, 140 Seiten, Broschur mit Poster
EUR 20,- / ISBN 978-3-86793-343-8

Megatrends in Global Interaction



Trotz einer immer stärker vernetzten Welt neigen Politik und Öffentlichkeit dazu, sich auf Einzelthemen zu konzentrieren, ohne ihre Zusammenhänge zu berücksichtigen. Doch welche Wechselwirkungen gibt es zwischen den globalen Trends, auch Megatrends genannt? Dieser Frage geht der Band »Megatrends in Global Interaction« nach. Die Verfasser geben einen fundierten Überblick über Megatrends wie globale Governance, demographischen Wandel und Migration, Energieversorgung und natürliche Ressourcen, globale Sicherheit, biologische Vielfalt und Globalisierung der Wirtschaft. Sie stellen Gestaltungsmöglichkeiten für eine Welt nachhaltigen Wirtschaftens und für zukunftsfähigere Gesellschaften vor.

2012, 268 Seiten, Broschur
EUR 30,- / ISBN 978-3-86793-434-3

Diese Publikation ist nur in englischer Sprache erhältlich.

Kontakt: Verlag Bertelsmann Stiftung, Postfach 103, 33311 Gütersloh
Fax 05241 81-681175, E-Mail: sabine.reimann@bertelsmann-stiftung.de

Adresse | Kontakt:

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Straße 256
33311 Gütersloh
Telefon +49 5241 81-0
Fax +49 5241 81-81999

Dr. Jan Arpe

Telefon +49 5241 81-81157
E-Mail jan.arpe@bertelsmann-stiftung.de

Helmut Hauschild

Telefon +49 5241 81-81521
E-Mail helmut.hauschild@bertelsmann-stiftung.de

www.bertelsmann-stiftung.de
www.global-choices.org