

Sozialstaat in der Polykrise – Kollaps oder radikale Umgestaltung?

Joachim Spangenberg

Wachstumsschwäche der Wirtschaft, soziale Schieflagen und ihre Folgen für demokratische Prozesse sowie Klima- und Umweltkrisen wechseln sich seit Jahren als Top-Themen der politischen Debatte ab. Viel zu selten wird aber danach gefragt, wie sie zusammenhängen, welche wirtschaftlichen Folgen die Umweltkrise hat und wie sich das auf den Sozialstaat auswirkt. Auch deswegen bleiben die Krisenlösungen partial und ineffektiv.

Ignorierte Herausforderungen: Es wird teuer

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) steigt seit Jahrzehnten an, aber von Dekade zu Dekade weniger – trotz der verzweifelten Bemühungen von Bundesregierungen aller Couleur, das Wachstum zu steigern. Auch das vielbeschworene »grüne Wachstum« stellt sich nicht ein. Die aktuellen Schätzungen liegen bei 1 % pro Jahr oder weniger, kalkuliert unter der Annahme, dass die Einnahme- und Ausgabenstrukturen weitgehend gleich bleiben (Kurz 2024). Das werden sie jedoch nicht, denn die Einnahmen werden sinken und die Ausgaben steigen, wie wir im Folgenden zeigen. Geplante Ausgabensteigerungen betreffen Rüstung und Infrastruktur, ungeplante aber unvermeidliche sind Folgen der Umweltkrise.

In der Bundesrepublik überstiegen die wirtschaftlichen Verluste aufgrund von Klimaextremen in den letzten drei Jahren jeweils 50 Milliarden Euro. In einem Szenario mit starker Erwärmung, das infolge der US-Politik immer wahrscheinlicher wird, würden die wirtschaftlichen Verluste allein durch Überschwemmungen an den Küsten mehr als 1 Billion Euro pro Jahr betragen (Hildebrand 2024). Auch kurzfristig verursachen Umweltbelastungen hohe Kosten für die Gesellschaft u.a. durch umweltbedingte Gesundheits- und Ma-

terialschäden, Ernteauffälle oder Schäden an Ökosystemen. Im Jahr 2021 betrugen die Umweltkosten allein durch die Treibhausgas- und Luftschadstoff-Emissionen in den Bereichen Straßenverkehr, Strom- und Wärmeerzeugung laut Umweltbundesamt (2024) mindestens 241 Milliarden Euro.

In Großbritannien könnte, so die Warnung britischer Experten, die Zerstörung der Natur und der Verlust der biologischen Vielfalt für den Rest des Jahrzehnts einen größeren wirtschaftlichen Einbruch auslösen als die globale Finanzkrise 2008 und die Covid-Pandemie (Green Finance Institute/Oxford University Environmental Change Institute/University of Reading/UNEP-WCMC/National Institute of Economic and Social Research 2024). Der Bericht warnt vor den steigenden finanziellen Kosten, die durch Umweltverschmutzung, Schädigung der Wassersysteme, Bodenerosion und Bedrohung durch Krankheiten entstehen. Ein weiterer Zusammenbruch der natürlichen Umwelt Großbritanniens könne bis zu den 2030er-Jahren zu einem Verlust von 12 % des BIP führen. Die anhaltende Zerstörung natürlicher Lebensräume in städtischen und ländlichen Gebieten wäre vergleichbar mit der Finanzkrise von 2008, die das britische BIP um etwa 5 % schmälerte, während die Covid-Pandemie das Land im Jahr 2020 11 % seines BIP kostete. Die Analyse zeigt, dass Naturrisiken für die Wirtschaft ebenso schädlich sind wie Klimarisiken. Doch während die wirtschaftlichen Kosten des Klimawandels zunehmend akzeptiert würden, so der Bericht, stellten die Risiken der Naturzerstörung Kosten dar, die bei finanziellen und unternehmerischen Entscheidungen nicht ausreichend berücksichtigt würden. Dies führe dazu, dass die Wirtschaft und der Finanzsektor einschließlich Finanzdienstleistungen – und damit die Wirtschaft im Allgemeinen – ungeschützt blieben, während die Risiken unkontrolliert weiter stiegen.

Weltwirtschaftsstagnation plausibel

Weltweit werden die wirtschaftlichen Schäden durch die Erderwärmung, die durch vereinbarte Emissionsziele bereits heute »locked in« sind, also in den nächsten Jahren gesichert auf Gesellschaften weltweit zukommen werden, bis zum Jahr 2050 auf 38.000 Milliarden US-Dollar geschätzt, was 19 % der Weltwirtschaft entspricht (Kotz et al. 2024). Die Berechnungen sind eher konservativ angelegt und beinhalten hauptsächlich Schäden durch Erwärmung, erhöhten Niederschlag und Temperaturschwankungen, während Wetterextreme wie Stürme oder Waldbrände schwerer statistisch zu modellieren und

deshalb nicht enthalten sind. Die Berechnungen berücksichtigen außerdem Adaptionen an Extremwetter durch Staaten und Unternehmen, wobei sicher ist, dass ärmere Nationen weniger Adaptionsleistung aufbringen können. Die prognostizierten Schäden fallen noch einmal 50 % höher aus, wenn man »further climatic components« mit einbezieht, und noch höher, wenn man Biodiversitätsverluste und Chemikalienverschmutzung (einschließlich Plastik) dazu nimmt (Kotz et al. 2024). Am stärksten betroffen von der projizierten Wertvernichtung sind Afrika und Südasien, die Effekte werden sich allerdings auf alle Wirtschaftsleistungen sämtlicher Länder weltweit auswirken. Nicht berücksichtigt sind die Ausgaben für Küstenschutz, Rückverlagerung von Deichen und teilweiser Aufgabe von Städten und Siedlungen, die durch den schneller als erwartet steigenden Meeresspiegel erforderlich werden (Taberna et al. 2023). Der Meeresspiegel wird weiter steigen, durch thermische Ausdehnung des Wassers, Trocknung der Kontinente und Abschmelzen der Kryosphäre. Modelle zeigen, dass wir an einem Kippunkt stehen, an dem ein sehr kleiner Anstieg der Temperatur des Ozeanwassers zu einem sehr großen Anstieg des Eisverlusts führen kann – ein irreversibler, sich selbst beschleunigender Prozess (Armstrong McKay et al. 2022). Das Abschmelzen des Eises in Grönland und weiten Teilen der Antarktis sowie von allen Gebirgsgletschern außerhalb des Himalaya ist nicht mehr zu stoppen; die Erderhitzung lässt sich nicht aufhalten: Gegen 2030 wird die 1,5 °C-Schwelle dauerhaft überschritten sein, und weitere irreversible Entwicklungen – von denen einige bereits eingetreten sind – sind dann nicht mehr nur möglich, sondern wahrscheinlich (Kemp et al. 2023). Die wirtschaftlichen Folgen lassen sich kaum quantifizieren – viele Millionen Menschen leben in Küstenstädten, die durch den Anstieg des Meeresspiegels gefährdet sind, von New York über Mumbai bis Schanghai, und mehr als ein Drittel der Weltbevölkerung lebt in einer Entfernung von weniger als 100 km von der Küste. Eine Inlandsverlagerung von Siedlungs- und Industriegebieten würde die Flächenkonkurrenz verschärfen und die Ernährungssicherheit gefährden.

Wasser ist auch in anderer Hinsicht ein globales Problem – die Weltkommission für Wasserwirtschaft der OECD berichtet, dass die weltweiten Süßwasservorräte insbesondere in Gebieten abnehmen, in denen sich die Bevölkerung und die Wirtschaftstätigkeit konzentrieren und in denen Nutzpflanzen angebaut werden, wie Nordwestindien, Nordostchina sowie Süd- und Osteuropa (GCEW 2024). Die kombinierten Auswirkungen unterschiedlicher Störungen des Wasserkreislaufs bedeuten, dass bei Fortschreibung des Status quo das BIP der Länder mit hohem Einkommen bis 2050 um durchschnittlich 8 %

shrumpfen würde, während die Länder mit niedrigem Einkommen mit einem noch stärkeren Rückgang von 10 % bis 15 % konfrontiert wären. Eine Ursache ist, dass in Regionen mit intensiver Bewässerung schon heute die Wasserverfügbarkeit tendenziell abnimmt; wenn sich die derzeitigen Trends fortsetzen, könnte die Bewässerung dort unmöglich werden, was zu einem Rückgang der weltweiten Getreideproduktion um 23 % führen würde (GCEW 2024).

Im Sommer 2022 wurden etwa 70.000 vorzeitige Todesfälle in Europa auf Hitze zurückgeführt. Ohne wirksame Anpassungs- und Abschwächungsmaßnahmen könnten hunderttausende Menschen an Hitzewellen sterben, mit verheerenden wirtschaftlichen Folgen (Ballester et al. 2023). Klimawandelbedingte Gesundheitsbelastungen am Arbeitsplatz gehen über die Hitzebelastung hinaus, die alle im Freiland Tätigen betreffen; sie werden veränderte Arbeitszeiten und -methoden erfordern und Arbeitssicherheit wie Produktivität beeinflussen. Arbeitnehmer in Landwirtschaft, Fischerei, Forstwirtschaft, Baugewerbe, Tourismus und Rettungsdienst sind besonders gefährdet. Die Beschäftigung in diesen Sektoren wird von einer hohen Zahl an überwiegend männlichen Saisonarbeitern, Wanderarbeitern und Selbstständigen dominiert, die in der Regel keinen gesetzlichen Schutz genießen und häufig einen geringeren Grad an gewerkschaftlicher Organisation und betrieblicher Vertretung aufweisen. Hinzu kommen psychosoziale Probleme und verringerte Leistungsfähigkeit an nichtklimatisierten Arbeitsplätzen, neue Ursachen für Fehlzeiten usw. Insgesamt ist die Forschung über die Auswirkungen des Klimawandels auf Arbeitnehmer, Arbeitsplätze und Arbeitsproduktivität noch lückenhaft, aber die Folgen der Umweltkrise für die Arbeitswelt und damit auch für die Wirtschaft sollten nicht unterschätzt werden (Eurofound 2024). Neben der Emissionsreduzierung und Schadensreparatur ist deshalb heute auch Klimafolgenanpassung ein Gebot der Stunde, um Dürreschäden und Hitzetote, Wassernot und Wirtschaftskrisen zu begrenzen.

Das National Bureau of Economic Research der USA schätzt aktuell, dass die makroökonomischen Schäden allein durch den Klimawandel sechsmal größer sind als bisher angenommen (Bilal/Känzig 2024). Die Schätzung basiert auf einer verbesserten weltwirtschaftlichen Berechnungsmethode, denn globale Temperaturschocks korrelieren viel stärker mit extremen klimatischen Ereignissen als die in der Literatur üblicherweise verwendeten Temperaturschocks auf Länderebene. Demnach führt ein Anstieg der globalen Temperatur um 1 °C zu einem Rückgang des weltweiten BIP um 12 %. In einem neoklassischen Standard-Wachstumsmodell führt ein Business-as-usual-Szenario für die Erwärmung zu einem Wohlfahrtsverlust von 31 % des Gegenwartswerts.

Aus diesen Gründen stehen wir, so Kotz et al. (2024), vor einer langfristigen, klimawandelbedingten Rezession der gesamten Weltwirtschaft.

Erneuerung mit leeren Kassen?

Sollen zudem die planetaren Grenzen eingehalten und so Kollaps-Situationen vermieden werden, erfordert das einen tiefgehenden Umbau der Produktionsstrukturen. Bisher wurde z.B. die Einführung von CO₂-freiem Stahl mit Milliarden an öffentlichen Mitteln bezuschusst, und weitere Milliarden sind für die Dekarbonisierung der mittelständischen Wirtschaft bereitgestellt (BMWK 2024). Darüber hinaus soll der Staat – so die Forderung der Wirtschaft, weil die technischen Herausforderungen und ökonomischen Risiken unüberschaubar sind – Investitionsanreize geben, die Investitionen absichern, schnellstmöglich die Haftung für die CO₂-Speicher übernehmen und sich auch an den Kosten für tausende Kilometer neuer Pipelines für Gas, Wasserstoff und CO₂ beteiligen (BDI 2024a, b). Aber selbst wenn die öffentlichen Haushalte derart zugunsten der Industrie belastet würden, blieben dennoch Milliardeninvestitionen in Chemie, Fahrzeugbau, Hoch- und Tiefbau, Maschinenbau, Logistik, Landwirtschaft usw., die die Wirtschaft zu tragen hätte. Nimmt man diese Notwendigkeiten zusammen (die von konservativen Parteien wie CDU/CSU, FDP und AfD unter Vernachlässigung der Umweltvorsorge gelehnet werden), so muss die Industrie massive Umbauinvestitionen vornehmen, während gleichzeitig die demografische Entwicklung, der Fachkräftemangel und dauerhaft hohe Fehlzeiten die Produktion drücken und parallel dazu die Weltmärkte schrumpfen werden.

Welche Gefahren das für die extrem exportabhängige deutsche Industrie mit sich bringt, zeigt sich zurzeit am Beispiel Volkswagen: Zukunftsinvestitionen in Milliardenhöhe finanzieren zu müssen, während die Erträge stagnieren oder einbrechen, führt auch die finanzkräftigsten Unternehmen in die Krise – und umso mehr die kleinen und mittelständischen Betriebe, die in ihren Segmenten Weltmarktführer sind und die die Stärke der deutschen Wirtschaft ausmachen (Spiegel 2024). Globaler Freihandel war und ist die Basis des deutschen Wohlstands – nicht zuletzt infolge der ungleichen Austauschbeziehungen zwischen Nord und Süd. Diese grundlegende Voraussetzung des deutschen Wirtschaftsmodells ist heute von gestern, nicht erst dadurch, dass die US-Regierung mit ihrer Zollpolitik die Ära des Freihandels beendet hat.

Auch auf der Makroebene gilt, dass wenn eine Volkswirtschaft bei *gleichbleibender* Wertschöpfung spürbar mehr Rüstungs- und Investitionsgüter herstellt, die Menge der zur Verfügung stehenden Konsumgüter schrumpfen muss. Existenzsichernde Umbauinvestitionen sind zudem defensiv und müssen bei begrenzten Einnahmen zu Lasten von wirtschaftlich produktiven Investitionen getätigt werden – was zu einem Schrumpfen des Produktionspotenzials und damit *sinkender* Produktion und Wertschöpfung führt. Zwar kann die öffentliche Hand mit (kriegs-)keynesianischen Investitionsprogrammen für Rüstung und zur Umwelt- und Infrastruktursanierung einen Wachstumseffekt erzeugen, doch wenn die öffentlichen Mittel in defensive Maßnahmen investiert werden (müssen), schaffen sie zwar Arbeit, Einkommen, Umsätze und Steuereinnahmen; da jedoch keine zusätzliche Wertschöpfung erfolgt, ist der Rückfluss geringer als die öffentliche Investition – vermiedener Schaden zahlt sich aus, aber er zahlt nichts ein. Ähnlich liegt der Fall bei gemeinnützigen Sozialinvestitionen: Was über Kreditmodelle laufen kann (z.B. an Wohnungsbaugenossenschaften), ist mit einer Schuldenbremse kompatibel, denn es fließt irgendwann zurück – aber auch das gilt nur für produktive Investitionen.

Auch trickreiche Vorschläge wie derjenige, die hohen deutschen Ersparnisse, die bisher als Kredite ins Ausland fließen, zur Finanzierung von Nachhaltigkeitsinvestitionen ins Inland umzulenken (Petersen 2024), bieten keinen Ausweg aus dem Dilemma. Da diese Kredite Einkäufe in Deutschland finanzieren, bedeutet der Vorschlag von Petersen, die hohen und international kritisierten Handels- bzw. Leistungsbilanzüberschüsse weiter zu verstärken – was zu einem Ausfall der exportgenerierten Einnahmen führen würde, die bisher in Investitionen und Konsum fließen. Zahlreiche Arbeitsplätze und bisherige produktive Investitionen würden wegfallen, was wiederum die Gesamtwertschöpfung reduzieren würde. Weniger Wertschöpfung impliziert aber, dass die Summe der Arbeitseinkommen entsprechend sinkt – eine Folge, die durch Umverteilung nur teilweise und zeitweise abgefedert werden kann. Auch der Konsum wird also die Wirtschaft nicht dauerhaft stabilisieren können. Das deutsche Erfolgsmodell des exportgetriebenen Wachstums steht damit vor dem Scheitern.

Sinken jedoch die Löhne, Gehälter und Umsätze, dann sinkt auch das Steueraufkommen. Maßnahmen wie eine Erhöhung der Unternehmenssteuern und eine Ausweitung der Steuerbasis z.B. durch eine Bodenwertsteuer oder die Wiedererhebung der Vermögenssteuer finden in der Dauerrezession ihre Grenzen in der eingeschränkten Zahlungsfähigkeit der Betroffenen –

von der Zahlungswilligkeit ganz zu schweigen. Eine angemessene Erbschaftsbesteuerung ist möglich, aber in Deutschland weitgehend tabu. Wenn aber das oberste Prozent der Menschen so viel Vermögen besitzen wie die unteren 90 % zusammen, wie dies heute in den Vereinigten Staaten der Fall ist, ist es an der Zeit, drastische Maßnahmen zu ergreifen und ggf. dem Reichtum des Einzelnen Grenzen zu setzen. Es ist ein Skandal, wenn in einem Land im selben Jahr mehr Geld vererbt als verdient wird – in Deutschland beträgt das Verhältnis zurzeit 1:3 (Tiefensee/Grabka 2017).

Solange die wirklich großen Vermögen aber nicht angetastet werden, bleiben die Möglichkeiten des Staates begrenzt, die Kosten von Umbauprozessen durch großzügige Zuschüsse abzufedern – eine Herausforderung, die die Bundesregierung schon in der Covid- und der Gaskrise geleugnet hat. So werden Erwartungen auf einen schmerzfreien Umbau genährt, deren Enttäuschung dann wieder Wasser auf die Mühlen der Rechtsextremen ist (Acemoglu 2024). Das gilt besonders, wenn alle verfügbaren Reserven in unnötige Aufrüstung gesteckt werden (Panzer sind heute »Drohnenfutter«) und dann das Geld fehlt, um dringende soziale Notwendigkeiten anzugehen, also z. B. Alters- und Kinderarmut zu eliminieren, Renten zu sichern, Bildung zu verbessern und Gesundheit und Pflege bezahlbar zu halten (Hillebrand 2024).

Ganz unbestreitbar sind die wirtschaftlichen Kosten eines klimaneutralen Umbaus von Wirtschaft und Gesellschaft enorm, aber sie sind deutlich niedriger als die Kosten, die der voranschreitende Klimawandel mit sich bringt: Nichtstun können wir uns nicht leisten – es ist die teuerste Option, ökologisch, sozial und wirtschaftlich.

Machen wir uns ehrlich!

Vor dem Kohlezeitalter waren Produktion und Konsum durch die verfügbaren Ressourcen begrenzt (Biomasse und einige Metalle, Wind und die Muskelkraft von Mensch und Nutztieren) – das begrenzte Angebot war die unabhängige Variable und bestimmte den Konsum als abhängige Variable. Armut und Hunger prägten das Leben der Menschen. In der fossilen Ära drehte sich das Verhältnis um: Der Konsum wurde die unabhängige Variable – es wurde mehr nachgefragt, mehr gefördert und produziert, und die Menschen konnten (nach zahlreichen und schweren gewerkschaftlichen Kämpfen) das Elend hinter sich lassen und in die moderne Konsumgesellschaft eintreten. Diese bestimmende Funktion der Nachfrage ist bis heute eine Grundannahme, ein nicht wei-

ter hinterfragtes Dogma von Politik und Wirtschaftswissenschaften, wie jeder Einführung in die Volkswirtschaftslehre zu entnehmen ist. Mit dem Ende der fossilen Ära dreht sich das Verhältnis jedoch wieder – mehr Sonne und mehr Wind können nicht je nach Nachfrage bereitgestellt werden, und auch die Ressourcen, die für ihre stärkere Ausbeutung benötigt werden (Metalle für Windräder, Generatoren, Solarpaneele usw.) sind erschöpflich bzw. erfordern immer weiter steigende Energiemengen zu ihrer Gewinnung, bis zu dem Punkt, da die Produktion von Energiegewinnungsanlagen mehr Energie erfordert, als das Endprodukt liefert (Valero et al. 2018): Die »low hanging fruits« sind schon lange geerntet worden. Auch der Bedarf an menschlicher Arbeit steigt, wenn Produkte, die bisher im Ausland gefertigt werden, nicht mehr mitsamt der in ihnen enthaltenen Arbeitsleistung importiert, sondern im Inland hergestellt werden (Pérez-Sánchez et al. 2021). Der aktuelle Arbeitskräftemangel dürfte sich also perpetuieren und noch verschärfen – auch dies mit erheblichen Folgen für das Produktionspotenzial. Die 200-jährige Epoche des Wirtschaftswachstums endet mit dem Ende des fossilen Zeitalters und bleibt eine Episode der menschlichen Kulturgeschichte (Di Felice et al. 2018; Spangenberg/Kurz 2023).

Diese Umkehrung der Verhältnisse ist nicht zeitlich begrenzt, sondern dauerhaft – die zeitlich begrenzte Ausnahme war das fossile Zeitalter, mit den einleitend beschriebenen Folgen, unter denen wir jetzt leiden. Erschöpfte Ressourcen sind unwiederbringlich verbraucht, jeder Recyclingprozess erzeugt mehr Belastung (das ist ein thermodynamisches Naturgesetz: Durch Rohstoffkonzentration entsteht ein nieder-entropisches Produkt, in seinem Gewinnungsprozess aber mehr Entropie andernorts); eine geschlossene Kreislaufwirtschaft kann es nicht geben, Systemtransformationen sind weitgehend irreversibel. Die kommende Formation des Kapitalismus wird nicht von der Art von Knappheiten geprägt, die die Wirtschaftswissenschaften seit 200 Jahren berechnen, sondern wird eine Ressourcenmangelwirtschaft sein (Quellen und Senken). Es gilt nicht länger, dass bei Knappheit zwar ein Gut teurer wird, zu diesem erhöhten Preis aber wieder genug des nachgefragten Gutes oder ein gleichwertiges Substitut zur Verfügung steht (eine Grundannahme der Wirtschaftswissenschaften), jedenfalls für diejenigen, die über genügend Kaufkraft verfügen. In dieser Situation kann nicht mehr jeder Wunsch erfüllt, jede Nachfrage befriedigt werden – man muss Prioritäten setzen, für welche Produkte und Dienstleistungen die begrenzten Ressourcen eingesetzt werden sollen und welche Produkte nicht mehr hergestellt, welche Dienstleistungen nicht mehr erbracht werden sollen (Kurz 2024; Spangenberg/Kurz 2023). In

solchen Mangelsituationen kann die Allokation von Gütern nicht mehr allein dem Markt überlassen bleiben, wie die Pharma- und die Chemieindustrie angesichts der 2022 drohenden Gasmangellage mit erfrischender Klarheit erkannt und deswegen ein quotenbasiertes Zuteilungssystem gefordert haben. Die Ausgestaltung der Verteilungssysteme wird einer der politischen Kernkonflikte der Zukunft sein.

Dieser Konflikt ist es auch, der mit darüber entscheidet, ob mit der Mangelsituation auch die Unterversorgung der Bevölkerung mit wichtigen Produkten und Dienstleistungen zurückkehrt – oder ob die hochentwickelten Produktionskapazitäten so genutzt werden, dass die Lebensqualität (deren Definition sich in dem Anpassungsprozess auch ändern wird) der Bürgerinnen und Bürger gesichert werden kann. Klar ist jedenfalls, dass Armut durch mangelnden Ressourcenzugang und dadurch Unterkonsum genauso wenig nachhaltig ist wie der heute zu beobachtende Überkonsum von den oberen Mittelschichten bis hin zu den Privat-Jet-Millionären.

Virulente soziale Probleme

Das verweist auf die persistenten sozialen Probleme, die mit zunehmender Belastung durch die Umweltkrisen noch wachsen: steigende Kosten für Gesundheit und Pflege, Personalmangel in Erziehung und Bildung und besonders in den der Care- und sonstigen (seit Corona bekannten) »essenziellen Berufen« (Investmentbanker gehören nicht dazu), auch im öffentlichen Dienst, die zudem oft zu schlecht bezahlt sind, um attraktiv zu sein (Spangenberg/Lorek 2022). Auch die Schließung der Einkommenslücke zwischen Männern und Frauen erfordert private wie öffentliche Ausgaben, die wiederum öffentliche Einnahmen voraussetzen. Das geht nur begrenzt über Kreditaufnahme, denn diese bedeutet, dass der Staat von Wohlhabenden leiht und mit Zinsen aus Steuern zurückzahlt – eine Umverteilung von unten nach oben also, die nicht beliebig ausgeweitet werden kann, auch nicht, wenn begrenzende Rechtsvorschriften wie die Schuldenbremse entfallen sollten. Die Ökonomin und Philosophin Ingrid Robeyns schlägt deshalb eine Vermögensobergrenze von 10 Millionen Euro oder US-Dollar pro Person vor, auch weil die Konzentration von extremem Reichtum die Fähigkeit von Regierungen verringert, in öffentliche Güter wie Bildung, Gesundheitsversorgung und Klimaschutz zu investieren (Robeyns 2024). Bezieht man die 10-Millionen-Euro-Grenze nicht auf das persönliche Vermögen, sondern auf die pro Kopf

ererbaren Werte, dann wären das, unverzinst, 10.000 Euro leistungsloses Einkommen pro Monat, von Geburt an bis nach dem 80. Lebensjahr für die Erben der Superreichen – kein schlechtes Leben und ein wirksames Symbol für die soziale Funktion des Staates in der Gesellschaft.

Sozialer Ausgleich ist eine Daueraufgabe in der Demokratie – das ist möglich, wie die Verringerung der Ungleichheit in den Ländern mit hohen Einkommen von den 1930er- bis Ende der 1970er-Jahre zeigt (Piketty 2013). Sie war im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass Gewerkschaften und andere soziale Bewegungen politischen Druck ausübten und den Staat dazu brachten, eine größere Rolle beim Schutz der Schwachen zu spielen (Nature 2023). Geschieht das nicht und die soziale Polarisierung nimmt zu, ist die Demokratie gefährdet, sobald die Zeiten wirtschaftlich schwieriger werden. Wir brauchen ein neues Leitbild der »Ökonomie der Endlichkeit« – und dazu die Emanzipation der Politik vom ökonomischen Narrativ des Mainstreams (Scherer 2024). Nachhaltiges Handeln muss zur politischen wie zur sozialen Norm werden; nicht jedes vorsichtige Rütteln am Status quo ist ein Angriff auf die persönliche Freiheit, denn Freiheit ohne Verantwortlichkeit ist Willkür und die rücksichtslose Verteidigung von Privilegien das Ende des sozialen Zusammenhalts (Heitmeyer 2012).

Soziale Gerechtigkeit ist auch eine wesentliche Voraussetzung für ökologische Nachhaltigkeit. Die Wissenschaft ist eindeutig: Menschen in gleicheren Gesellschaften sind vertrauensvoller und schützen die Umwelt eher als Menschen in ungleichen, konsumorientierten Gesellschaften. Ungleichheit beeinflusst auch das Konsumverhalten, denn der wahrgenommene Zusammenhang zwischen Reichtum und Selbstwert veranlasst die Menschen dazu, Güter zu kaufen, die mit einem hohen sozialen Status verbunden sind, um so ihr Erscheinungsbild gegenüber anderen zu verbessern – wie der US-amerikanische Wirtschaftswissenschaftler Thorstein Veblen vor mehr als einem Jahrhundert in seinem Buch *The Theory of the Leisure Class* (1899) darlegte. Der öffentlichkeitswirksame Lebensstil der Reichen demonstriert Standards und Lebensweisen, denen andere nachzueifern versuchen, was wiederum eine Kaskade von Ausgaben auslöst: Menschen, die in ungleicheren Gesellschaften leben, geben mehr für Statusgüter aus. Mehr Gleichheit würde ungesunden und übermäßigen Konsum reduzieren und die Solidarität und den Zusammenhalt stärken, die notwendig sind, um die Gesellschaften anpassungsfähiger gegenüber dem Klima und anderen Notlagen zu machen (Wilkinson/Pickett 2024).

Außerdem sind die Kosten der Ungleichheit für die Regierungen untragbar hoch. So schätzt der in London ansässige Equality Trust, dass allein das Vereinigte Königreich mehr als 128 Milliarden Pfund pro Jahr einsparen könnte, wenn es seine Ungleichheit auf den Durchschnitt der fünf OECD-Länder mit den geringsten Einkommensunterschieden – Dänemark, Finnland, Belgien, Norwegen und die Niederlande – reduzieren würde (Equality Trust 2023). Auch in Deutschland stellt die zunehmende Einkommensungleichheit eine (nicht nur) finanzielle Belastung dar. Direkt nach der Wiedervereinigung im Jahr 1991 lag der Gini-Koeffizient der Haushaltseinkommen in Westdeutschland bei 0,25 und 1992 in den neuen Bundesländern bei 0,2. Ab 1999 stieg die Ungleichheit steil an: Bis zum Jahr 2021 erhöhte sich der Koeffizient auf 0,31 und liegt damit leicht oberhalb des EU-Durchschnitts, aber noch deutlich unter den 0,39 der USA (Spannagel/Zucco 2022). Schaut man jedoch genauer hin und betrachtet die Primäreinkommen – also Einkommen vor jeglicher staatlichen Umverteilung –, dann liegt Deutschland mit einem Gini-Koeffizienten von ca. 0,50 auf dem Niveau der USA (Niehues/Stockhausen 2024). Die staatlichen Umverteilungssysteme begrenzen so die Erosion von demokratischen Einstellungen und Vertrauen in die Politik (Spannagel/Brülle 2024) – was bei leeren öffentlichen Kassen immer schwieriger wird. Wilkinson und Pickett schlussfolgern, es sei wichtig, dass die politischen Entscheidungsträger jetzt handeln, um die jahrzehntelange Zunahme der Ungleichheit umzukehren und die höchsten Einkommen zu begrenzen. Eine progressive Besteuerung müsse eine Rolle spielen, aber auch die institutionellen Rahmenbedingungen der Wirtschaft: Die Verteilung der Primäreinkommen muss gerechter werden (und so den Sozialstaat entlasten). Unternehmenspraktiken wie Mitarbeiterbeteiligung, Vertretung in Unternehmensvorständen und Aktienbesitz sowie Gegenseitigkeitsgesellschaften und Genossenschaften tragen dazu bei, das Ausmaß der Einkommens- und Vermögensungleichheit zu verringern (Wilkinson/Pickett 2024).

Wege in der Polykrise

Die Umweltkrise ist eine zentrale neue soziale Frage des 21. Jahrhunderts, denn ihre Folgen werden vor allem sozial benachteiligte Menschen besonders stark betreffen – während sich die alten sozialen Fragen nach Gerechtigkeit der Einkommens- und Vermögensverteilung weiter zuspitzen. Deswegen ist Klimaanpassungspolitik auch Politik für mehr soziale Gerechtigkeit. Sie

darf sich nicht darauf beschränken, physische Infrastrukturen vor den direkten Folgen des Klimawandels zu schützen, sondern muss eine ganzheitliche Perspektive einnehmen und die Ursachen für die unterschiedliche Betroffenheit, nämlich die soziale Ungleichheit, berücksichtigen (Teebken/Schipperrges 2024): Die Klimawende muss neben der Sorge um das Ende der Welt auch der um das Ende des Monats Rechnung tragen. So offensichtlich die Bedarfe in Klima-, Umwelt- und Sozialpolitik auch sind, bisher führt die Ablehnung von Steuererhöhungen und des Abbaus umweltschädlicher Subventionen dazu, dass kontinuierlich weitere Schäden entstehen und politische Weichenstellungen zugunsten des Allgemeinwohls nicht mehr umgesetzt werden können (Hildebrand 2024).

Angesichts der vielfältigen Herausforderungen und der weitgehend fehlenden gesellschaftlichen Diskussion über eine angemessene Politik können hier nur einige Stichworte genannt werden, die teils Ziele, teils Schritte auf einem sozialverträglichen Weg in der Polykrise beschreiben. Dazu gehört:

- ein europäisches Ressourcenschutzgesetz, das für alle wichtigen Stoffgruppen Import-Obergrenzen einführt und so den kommenden Mangel vorwegnimmt – so wird aus einer Klippe ein Abhang, was der Wirtschaft eine planbare Entwicklung vorgibt, einen plötzlichen Absturz verhindert und zudem die Zeit bis zum endgültigen Auslaufen der Ressourcenverfügbarkeit erhöht. Da die traditionelle Politik versagt hat und der Zeitdruck extrem ist, sind neue Instrumente zur sofortigen Reduzierung des Verbrauchs erforderlich. Die Rationierung des Ressourcenverbrauchs wäre eine solche Maßnahme, da sie den Ressourceneinsatz in den Volkswirtschaften begrenzt und gleichzeitig den Handel zwischen ihnen ermöglicht. Auf nationaler Ebene werden neue Zuteilungsmechanismen notwendig, die auf Gerechtigkeit, Widerstandsfähigkeit/Resilienz und sozialer Nachhaltigkeit beruhen (Spangenberg 2022).
- eine Grundsicherung, die den kostenlosen Zugang zu elementaren Gütern wie Strom, Wärme und Wasser gewährt und die durch progressive Tarife für alle Verbraucher dieser Güter finanziert wird. So würden keine Steuermittel in Anspruch genommen, und die höheren Preise für Vielverbraucher würden auch für diese Gruppe erstmals Anreize setzen, mit Ressourcen sparsam umzugehen (Spangenberg/Neumann 2023).
- die Primäreinkommen gerechter zu gestalten und so die Sozialsysteme zu entlasten sowie sie vom Wirtschaftswachstum unabhängig zu machen, z.B. durch Finanzierung aus nicht abwanderungsbedrohten Quellen wie

Bodensteuern, Erweiterung des Kreises der Zahlungspflichtigen (Beamte, Selbstständige), (keine Obergrenzen mehr) und progressive Ausgestaltung der Tarife.

- die Privatisierung von Lebensrisiken rückgängig zu machen, durch angemessene Ausstattung der Arbeitslosen- und Sozialversicherungen und eine Rücknahme der Teilprivatisierung der Alterssicherung. In privaten wie in öffentlichen Rentenversicherungen werden die Renten aus den Erträgen des letzten Jahres gezahlt; sie sind bei der öffentlichen Versicherung am höchsten, wenn es gut bezahlte sozialversicherungspflichtige Arbeit und wenig Arbeitslosigkeit gibt – bei der privaten Versicherung aber, wenn Gewinne der Unternehmen besonders hoch waren, gleichgültig, wie hoch Einkommen und Arbeitslosigkeit sind. Immer mehr Rentenempfangende auf das letztere Ziel einzuschwören, z.B. durch eine Aktienrente, ist politisch fatal. Zudem sollte nach der letzten Inflationswelle allen klar geworden sein, dass die öffentliche, nicht aber die private Rentenversicherung einen Inflationsausgleich bietet: Der kaufkraftbereinigte Wert der Privatrente ist dauerhaft gesunken, der der öffentlichen nähert sich dank erfolgreicher gewerkschaftlicher Tarifabschlüsse wieder dem Vorkrisenwert an.
- die Förderung von Gemeingütern und öffentlichen Dienstleistungen auch als Ersatz für ausbleibende private Konsumoptionen. Wer sich kein Haus im Grünen leisten kann, braucht öffentliche Grünflächen, gerade in Zeiten von häufiger werdenden Hitzewellen. Die ineffizienteste Investition der Privathaushalte ist die in einen eigenen PKW – der steht im Schnitt 23 Stunden am Tag ungenutzt herum, ist also eher Autostabil als Automobil. Das geht aber nur, wenn Verkehrsvermeidung Priorität gewinnt (z.B. durch Online-Dienstleistungen, aber auch durch die Verfügbarkeit von wichtigen Dienstleistungen (Arzt, Einkaufsmöglichkeiten, Postamt, ...) in fußläufiger Entfernung, auch auf dem Land). Hinzukommen müssen natürlich eine zu Fuß Gehende und Radfahrende begünstigende Infrastruktur und ein ausgebauter öffentlicher Nahverkehr. Das entlastet das Haushaltsbudget ebenso wie die Umwelt.
- die Förderung von Pooling und Sharing: Gemeinsames Nutzen spart Kosten und Ressourcen. Wenn z.B. in Mietwohnungsblocks eine Hausmeisterin Werkzeug von der Säge bis zur Schlagbohrmaschine bereit hält, dann sparen die Bewohner die individuelle Anschaffung, haben immer ein gut gewartetes Gerät verfügbar und bei Bedarf auch eine Anleitung. Bietet die Person auch noch Reparaturleistungen für Haushaltsgeräte, wird das Angebot noch attraktiver. Ob es sich dabei um Mitarbeitende der Hausver-

waltung handelt, um eine lokale Servicegenossenschaft oder ein kleines Start-up, ist unwesentlich. Ein weiteres, gut bekanntes Beispiel ist das Car-sharing (sofern es nicht von Automobilkonzernen zur Absatzankurbelung missbraucht wird).

- die Aufwertung ehrenamtlicher Tätigkeiten insbesondere in Bereichen, in denen öffentliche Dienstleistungen aus Kostengründen nur noch eingeschränkt angeboten werden können und/oder kommerzielle Alternativen nicht vorhanden oder zu teuer sind. Das reicht von der Nachbarschaftshilfe über die Hausaufgabenbetreuung und das Haustier-Hüten bis zum Mit-Einkaufen und zur Pflege und Kinderbetreuung. Solche Arbeiten können z.B. durch das Angebot einer kostenlosen Unfallversicherung und/oder die Anrechnung von solchen ehrenamtlichen Arbeitszeiten für den Erwerb von Rentenpunkten attraktiver gemacht werden (Hans-Böckler-Stiftung 2000). Die große Herausforderung dabei ist die Herstellung von Geschlechtergerechtigkeit: Der weit überwiegende Teil der unbezahlten Care-Arbeit wird heute von Frauen geleistet – statt zu einer weiteren »Feminisierung der Umweltverantwortung« (Schultz 1993) wie der Care-Zuständigkeit zu führen, müssen eventuelle Maßnahmen den gegenteiligen Effekt haben. Eine Möglichkeit, das sicherzustellen, wäre, aus dem freiwilligen sozialen Jahr ein verpflichtendes zu machen (und dafür auf eine neue Wehrpflicht zu verzichten).

Stolpersteine

Einige dieser Themen haben inzwischen die politische Arena erreicht; die Einsicht in die Notwendigkeit ist bei einer kleinen Gruppe von Entscheidungsträgern gewachsen, aber die weit überwiegende Mehrheit ignoriert die Probleme und die Dringlichkeit ihrer Lösung (nur die extreme Rechte leugnet sie). Die Gründe für zögerliches Handeln sind vielfältig, können aber überwunden werden, wenn eine breite Mehrheit der Bevölkerung das will. Es handelt sich nach Scherer (2024) u.a. um

- Angst vor den Wählern (»Kassandra wählt man nicht«). Das übersieht, dass nur Offenheit Vertrauen schafft, in die Problembeschreibungen wie in die – nicht immer einfachen – Lösungswege. Angst vor unpopulären Entscheidungen verhindert die Wahrnehmung der Kernaufgabe von Politik, nämlich die notwendigen Prioritäten zu setzen und zu entscheiden, was beson-

ders wichtig ist, wenn angesichts begrenzter Ressourcen nicht mehr alles möglich ist. Der Koalitionsvertrag von 2025 ist ein Beispiel *par excellence*: Zielkonflikte werden nicht entschieden, sondern vertagt.

- die ideologische Schwierigkeit, ein neues existenzielles Problem im eigenen politischen Koordinatensystem zu verorten. Wer Klimakrise und Biodiversitätsverlust als ausschließlich ökologisches Problem begreift, wird daraus weder die Notwendigkeit für eine andere Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik ableiten können noch Umwelt als prioritäres Sicherheitsthema verstehen und sich der Prioritätenverschiebung zur Rüstungspolitik widersetzen (Klimawandel als neue politisch-kulturelle Spaltungslinie).
- die Abhängigkeit von wirtschaftlichen Interessen. Dabei geht es nicht nur um Lobbyismus und Parteispenden, sondern auch um die Lastenverteilung in der Gesellschaft, denn die Transformationslasten sind ungleich verteilt, und die Verrohung der Oberklassen durch die Ökonomisierung des Denkens steht jeder solidarischen Lösung im Wege (Heitmeyer 2012). Das betrifft erst recht die Notwendigkeit einer Einkommens- und Vermögensumverteilung.

Es geht also nicht nur um blockierende Wirkungen zwischen Wirtschaft, Staat und Bevölkerung, sondern auch um mangelnden politischen Gestaltungswillen in Politik und Wirtschaft sowie um das Festhalten an kultureller Identität und überkommenen Lebensformen und -erwartungen in weiten Teilen der Bevölkerung (Scherer 2024). Weil Wohlstand aber mehr bedeutet als Einkommen und Konsum (Zeitwohlstand, Teilen, Nutzen statt Besitzen, Gemeinschaft statt Ellenbogenkonkurrenz, ...), besteht auch unter Postwachstumsbedingungen die Chance, ein demokratisches Staatswesen mit einem Wohlstandsniveau zu erhalten, das ein gutes Leben für alle bedeutet. Kollaps ist keine Zwangsläufigkeit, aber es erfordert einen hohen gesellschaftlichen Druck, der auch eine Umverteilung materieller wie immaterieller Güter erzwingt, wenn es gelingen soll, Wege in der Krise sozial gerecht und menschenwürdig zu gestalten.

Literatur

Acemoglu, Daron (2024): Kurz vor dem Kollaps. Verantwortlich für den weltweiten Aufwind rechter Parteien ist auch die Politik der etablierten Kräfte. Viel Zeit zur Korrektur bleibt nicht, in: IPG Internationale Politik

- und Gesellschaft, 25.06.2024. <https://www.ipg-journal.de/rubriken/demokratie-und-gesellschaft/artikel/kurz-vor-dem-kollaps-7600> ; letzter Abruf 5.1.2025
- Ballester, Joan et al. (2023): Heat-related mortality in Europe during the summer of 2022, in: *Nature Medicine* 29, S. 1857–1866.
- BDI – Bundesverband der Deutschen Industrie e. V. (2024a): Stellungnahme zum Gesetzentwurf der Bundesregierung. Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Kohlendioxid-Speicherungsgesetzes. BT-Drucksachen 20/11900, 20/12717, Ausschuss für Klimaschutz und Energie, Ausschuss-drucksache 20(25)717, Deutscher Bundestag, Berlin.
- BDI – Bundesverband der deutschen Industrie e. V. (2024b): Dekarbonisierung der Industrie – Der Weg in die Klimaneutralität. <https://bdi.eu/artikel/news/dekarbonisierung-der-industrie-der-weg-in-die-klimaneutralitaet> ; letzter Abruf 5.1.2025
- Bilal, Adrien/Känzig, Diego R. (2024): The Macroeconomic Impact of Climate Change: Global vs. Local Temperature (= NBER Working Paper Series, Working Paper 32450). National Bureau of Economic Research, Cambridge/Massachusetts.
- BMWK – Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2024): Förderrichtlinie ›Bundesförderung Industrie und Klimaschutz (BIK)‹, Berlin.
- Di Felice, Louisa Jane/Ripa, Maddalena/Giampietro, Mario (2018): Deep Decarbonisation from a Biophysical Perspective: Greenhouse Gas Emissions of a Renewable Electricity Transformation in the EU, in: *Sustainability* 10(10), Artikel 3685.
- Equality Trust (2023): *Cost of Inequality 2023*, London.
- Eurofound – European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (2024): *Job quality side of climate change*. European Union, Luxembourg.
- GCEW – Global Commission on the Economics of Water (2024): *The Economics of Water: Valuing the Hydrological Cycle as a Global Common Good*. OECD, Paris.
- Green Finance Institute (Hg.) (2024): *Assessing the Materiality of Nature-Related Financial Risks for the UK*, Oxford University Environmental Change Institute/University of Reading/UNEP-WCMC/National Institute of Economic and Social Research, London.
- Hans-Böckler-Stiftung (Hg.) (2000): *Arbeit und Ökologie, Endbericht*, Düsseldorf.

- Heitmeyer, Wilhelm (2012): Rohe Bürgerlichkeit – Bedrohung des inneren Friedens, in: *Wissenschaft und Frieden* 30(2), S. 39–41.
- Hildebrand, Jan (2024): Steuereinnahmen brechen um 81 Milliarden Euro ein, in: *Handelsblatt* vom 16.05.2024. <https://www.handelsblatt.com/politik/d/eutschland/haushaltsplanung-steuereinnahmen-brechen-um-81-milliarden-euro-ein-01/100037098.html> ; letzter Abruf 5.1.2025
- Hillebrand, Ernst (2024): Mehr, Mehr, Mehr. Trotz militärischer Überlegenheit gegenüber Russland herrscht eine Begeisterung für Aufrüstung und Militarisierung. Warum? in: *IPG Internationale Politik und Gesellschaft* 25.06.2024. <https://www.ipg-journal.de/rubriken/aussen-und-sicherheit/spolitik/artikel/mehr-mehr-mehr-7602> ; letzter Abruf 5.1.2025
- Kemp, Luke et al. (2022): Climate Endgame: Exploring Catastrophic Climate Change Scenarios, in: *Proceedings of the National Academy of Sciences* 119(34), Artikel e2108146119.
- Kotz, Maximilian/Levermann, Anders/Wenz, Leonie (2024): The economic commitment of climate change, in: *Nature* 628(8008); S. 551–557.
- Kurz, Rudi (2024): Megathreats: Drohen sozio-ökonomische Tipping Points? in: *Makronom* vom 10. Dezember 2024. <https://makronom.de/megathreats-drohen-sozio-oekonomische-tipping-points-47923> ; letzter Abruf 11.05.2025
- McKay, David I. Armstrong et al. (2022): Exceeding 1.5°C Global Warming Could Trigger Multiple Climate Tipping Points, in *Science* 377(6611), Artikel abn7950.
- Nature (2023): Reducing inequality benefits everyone — so why isn't it happening? in: *Nature* 620(468). Artikel d41586-023-02551-3.
- Niehues, Judith/Stockhausen, Maximilian (2024): Einkommensverteilung in Europa: Wo stehen wir? in: *IW-Kurzbericht Nr. 32*, Institut der Deutschen Wirtschaft, Köln.
- Pérez-Sánchez, Laura/Velasco-Fernández, Raúl/Giampietro, Mario (2021): The International Division of Labor and Embodied Working Time in Trade for the Us, the Eu and China, in: *Ecological Economics* 180, Artikel 106909.
- Petersen, Thieß (2024): Wie die ökologische Transformation ohne Wohlstandsverluste gelingen könnte, in: *Makronom* 12.12.2024. <https://makronom.de/wie-die-oekologische-transformation-ohne-wohlstandsverluste-gelingen-koennte-47931> ; letzter Abruf 5.1.2025
- Piketty, Thomas (2013): *Das Kapital im 21. Jahrhundert*, München.
- Robeyns, Ingrid (2024): *Limitarianism: The Case against Extreme Wealth*, London.

- Schultz, Irmgard (Hg.) (1993): GlobalHaushalt. Globalisierung von Stoffströmen – Feminisierung von Verantwortung (= Forschungstexte des Instituts für sozial-ökologische Forschung, Band 3), Frankfurt a.M.
- Scherer, Klaus-Jürgen (2024): Radikaler Reformismus für das Überleben. Sozialdemokratisches Narrativ in der Umweltkrise, in: *perspektiven ds* 41(1), S. 58–75.
- Spangenberg, Joachim H. (2022): Only Radical is Realistic Now (= Hot or Cool Thinkpiece). Hot or Cool Institut, Berlin.
- Spangenberg, Joachim H./Kurz, Rudi (2023): Epochal turns: Uncomfortable insights, uncertain outlooks, in: *Sustainable Development*, Artikel sd.2512.
- Spangenberg, Joachim H./Lorek, Sylvia (2022): Who Cares (for Whom)? in: *Frontiers in Sustainability* 3, Artikel 3:835295.
- Spangenberg, Joachim H./Neumann, Werner (2023): Progressive Preisgestaltung macht's möglich, in: *Politische Ökologie* 41(172), S. 124–127.
- Spannagel, Dorothee/Brülle, Jan (2024): Ungleiche Teilhabe: Marginalisierte Arme – verunsicherte Mitte. (= WSI Verteilungsbericht 2024, Report Nr. 98). Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut (WSI) der Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf.
- Spannagel, Dorothea/Zucco, Aline: (2022): Armut grenzt aus (= WSI Verteilungsbericht 2022, Report Nr. 79), Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut (WSI) der Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf.
- Spiegel (2024): Krise bei VW und Co. – Die fetten Jahre sind vorbei, in: *Der Spiegel* 2024(59). <https://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/volks-wagen-krise-die-fetten-jahre-sind-vorbei-a-bf914f2e-a53a-4912-b9b6-85e4aab9cdda> ; letzter Abruf 5.1.2025
- Taberna, Alessandro et al. (2022): Coping with Increasing Tides: Evolving Agglomeration Dynamics and Technological Change under Exacerbating Hazards, in: *Ecological Economics* 202, Artikel 107588.
- Teebken, Julia/Schipperges, Michael (2024): Soziale Frage Klimawandel. Klimaanpassung als sozialpolitische Gestaltungsaufgabe. Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn.
- Tiefensee, Anita/Grabka, Markus M. (2017): Das Erbvolumen in Deutschland dürfte vermutlich gut ein Viertel größer sein als bisher angenommen, in: *DIW-Wochenbericht* 2017(27), S. 565–570.
- Umweltbundesamt (2024): Gesellschaftliche Kosten von Umweltbelastungen. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-wirtschaft/gesellschaftliche-kosten-von-umweltbelastungen#gesamtwirtschaftliche-bedeutung-der-umweltkosten> ; letzter Abruf 5.1.2025

- Valero, Alicia et al. (2018): Material Bottlenecks in the Future Development of Green Technologies, in: *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 93, S. 178–200.
- Veblen, Thorstein B. (1899): *The Theory of the Leisure Class – an Economic Study of Institutions*, New York.
- Wilkinson, Richard G./Pickett, Kate E. (2024): Why the World Cannot Afford the Rich, in: *Nature* 627, S. 268–270.

