



Policy Brief #2020/06

Justus Haucap, Thieß Petersen, Torben Stühmeier

Resilienz internationaler Lieferketten

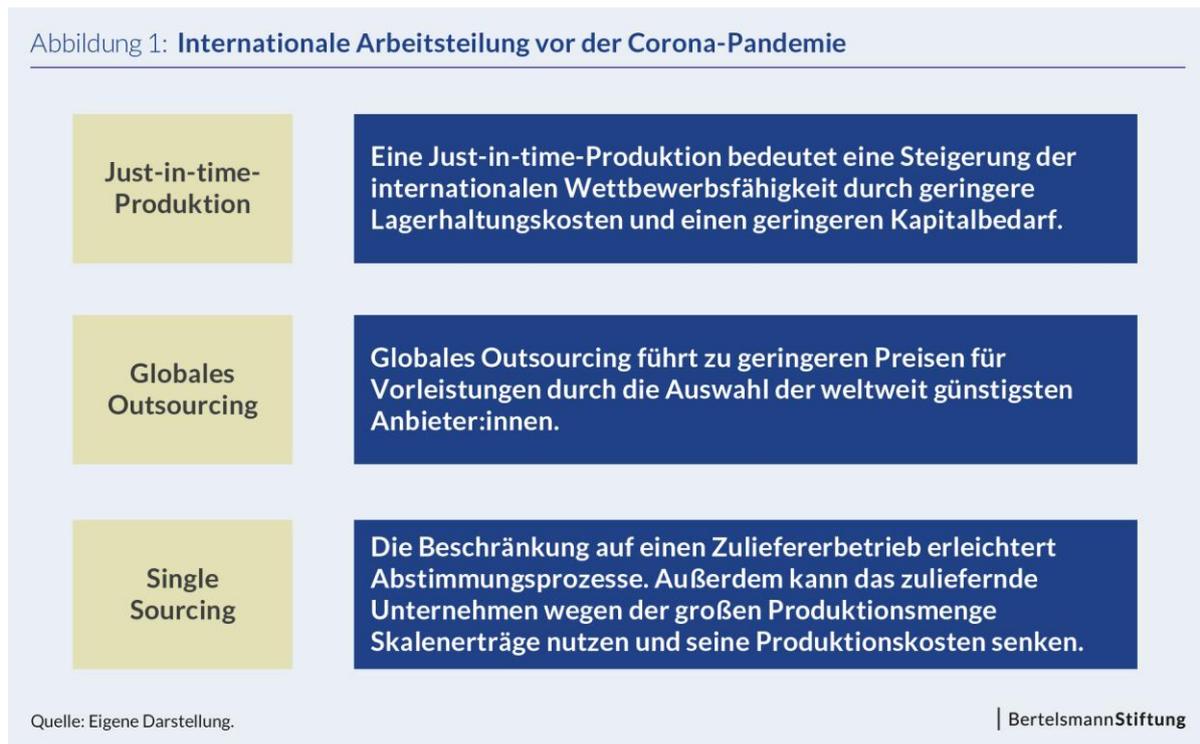
Die Corona-Pandemie hat internationale Lieferketten schwer getroffen. Wie können Wertschöpfungsketten krisenfester gemacht werden? Braucht Deutschland eine verstärkte heimische Produktion von bestimmten Gütern?

Ausgehend von den ersten Produktionsausfällen in China zu Beginn des Jahres, ist die Produktion auch hierzulande vielerorts zum Erliegen gekommen. In zahlreichen Branchen fehlten wichtige Bauteile und Vorprodukte aus dem für die EU und Deutschland wichtigsten Lieferland. Doch auch die Grenzschießungen innerhalb Europas haben den Waren- und Wirtschaftsverkehr erheblich gebremst.

Aufgrund der immer schwierigeren Versorgungslage mussten nahezu alle Unternehmen der Automobilindustrie ihre europäischen Werke zeitweise schließen. Doch wohl am dramatischsten zeigten sich die Versorgungslücken im Medizinsektor. Zu Beginn der ersten Welle fehlte es an vielem, um das medizinische und pflegerische Personal vor Ansteckung mit dem Virus zu schützen. Atemschutzmasken waren ebenso Mangelware wie Schutzmäntel und Desinfektionsmittel.

Das hat eine generelle Debatte über die Krisenfestigkeit von globalen Lieferketten ausgelöst. Braucht Deutschland für bestimmte Güter wieder eine verstärkte heimische Produktion, um in Krisenzeiten besser gewappnet zu sein?

Die bisherige internationale Arbeitsteilung basiert stark darauf, Produktionsorte dort anzusiedeln, wo die Kosten am niedrigsten sind (siehe Abb. 1). Insbesondere die Produktion von arbeitsintensiven und standardisierten Gütern wurde in Niedriglohnländer verlagert oder ganz an Firmen in Fernost ausgelagert (Globales Outsourcing). Durch die Beschränkung auf wenige Zulieferbetriebe (Single Sourcing) konnten Unternehmen hierzulande von Skalenerträgen der dortigen Produktion profitieren. Weiterhin wurden Lagerhaltungskosten häufig durch eine Just-in-time-Produktion eingespart.

Abbildung 1: **Internationale Arbeitsteilung vor der Corona-Pandemie**

Im Jahr 2019 war China mit einem Importanteil von zehn Prozent das für Deutschland wichtigste Lieferland (siehe Abb. 2). In vielen Branchen ist die Abhängigkeit von chinesischen Importen besonders hoch, so zum Beispiel in der Elektro- und Telekommunikationsindustrie. Dort stammt rund ein Drittel aller Bauteile aus der Volksrepublik (vgl. Eurostat, 2018). Noch größer war die Abhängigkeit – zumindest bei Beginn der Pandemie – bei den dringend benötigten Atemschutzmasken. Fast 60 Prozent der weltweit produzierten Masken werden in China hergestellt, so das Peterson Institute for International Economics (2020).

Grundsätzlich bringt die internationale Arbeitsteilung eine Reihe von Vorteilen für die beteiligten Volkswirtschaften mit sich (vgl. Petersen, 2020, und Bertelsmann Stiftung, 2020). Die Spezialisierung auf Güter, bei deren Produktion ein Land Kostenvorteile hat – wie etwa China bei den Arbeitskosten –, fördert das Wirtschaftswachstum und steigert die Einkommen der Bürger:innen. Die grenzüberschreitende Mobilität von Produktionsfaktoren sorgt für eine optimale Faktorallokation und bewirkt somit Produktivitäts- und Wachstumssteigerungen. Der internationale Wettbewerb fördert Innovationen und Produktivität. Schließlich erlaubt die Produktion für einen größeren Markt die Ausnutzung von Größenvorteilen mit entsprechenden Reduzierungen der Stückkosten und damit auch der Marktpreise.

Doch genau diese Spezialisierung führt auch zu Abhängigkeiten, die in Krisenzeiten die gesamte Lieferkette zum Erliegen bringen und zu Versorgungsengpässen führen können. Die Vorteile der Spezialisierung werden gegenwärtig gegen die offenbar gewordenen Abhängigkeiten neu abgewogen. Diese Abwägung wirft eine Reihe von Fragen auf, die wir in diesem Policy Brief erörtern.

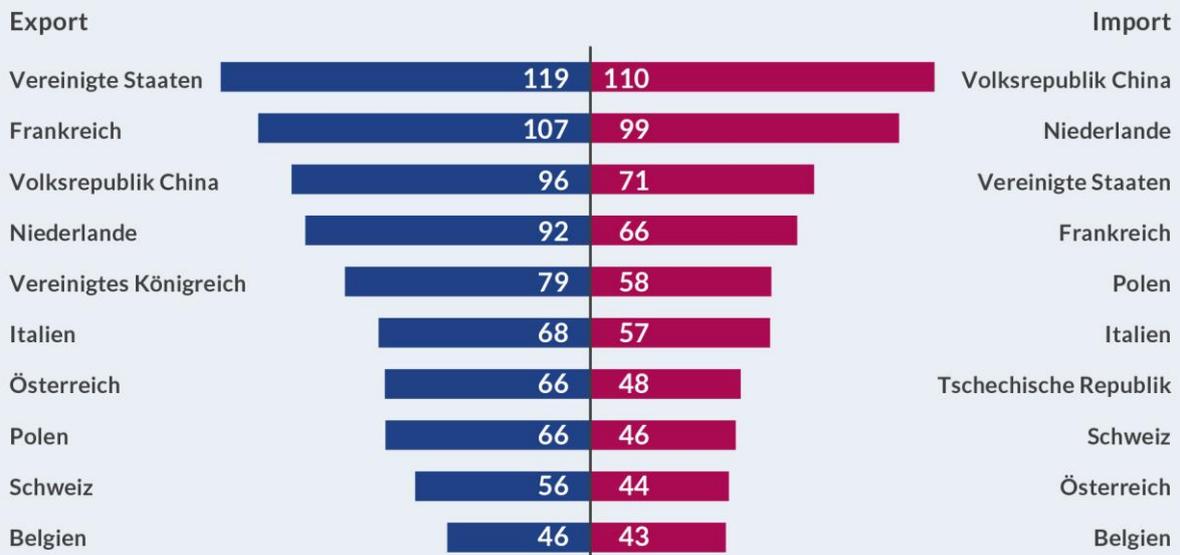
Welche Güter sind als relevant zu klassifizieren?

Wenn diskutiert wird, ob Deutschland für bestimmte Güter wieder eine verstärkte heimische Produktion benötigt, ist zunächst zu klären, welche Güter das sein sollen. Aufgrund der hohen Abhängigkeit der deutschen Wirtschaft von Importen betreffen die Produktionsausfälle zahlreiche Branchen. Atemschutzmasken fehlten ebenso wie elektronische Bauteile für die Automobil- und für die Elektro- und Telekommunikationsindustrie.

In der jetzigen Krise scheinen vor allem medizinische Schutzausrüstungen Teil eines möglichen Kataloges systemrelevanter Güter zu sein. Welche Güter in zukünftigen Krisen dazugehören, ist

Abbildung 2: **Die größten Handelspartner Deutschlands im Jahr 2019**

Angaben in Milliarden Euro



Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis) 2020 (Abruf der Daten am 10.09.2020).

| BertelsmannStiftung

jedoch nur schwer vorherzusehen. Es muss politisch diskutiert und entschieden werden, welche Güter für die Daseinsfürsorge so wichtig sind, dass eine (Mindest-)Bereitstellung in Deutschland organisiert und finanziert wird.

Hierfür bedarf es eines klaren und transparenten Kriterienkataloges, um der Gefahr der politischen oder sonstigen interessengetriebenen Einflussnahme entgegenzuwirken. Wichtige Hilfestellung können Expert:innen liefern. So hat das Robert Koch-Institut bereits im Jahr 2012 in einer Risikoanalyse eine Pandemie mit SARS-CoV modelliert und auf Engpässe bei Arzneimitteln, Medizinprodukten, persönlichen Schutzausrüstungen und Desinfektionsmitteln hingewiesen und somit die derzeitige schwierige Versorgungslage vorhergesehen (vgl. Bundestag, 2013).

Wie kann eine Versorgung mit systemrelevanten Gütern organisiert werden?

Die derzeitige Krise zeigt, dass eine zu starke Konzentration in der Produktion auf wenige Anbieterfirmen zu Versorgungsengpässen führen kann, die die gesamte Wertschöpfungskette zum Erliegen bringen können. Einen Teil der Lösung wird der Markt liefern können, für einen anderen

Teil bedarf es flankierender staatlicher Maßnahmen.

Marktwirtschaftliche Instrumente

Grundsätzlich versuchen Unternehmen in einer Marktwirtschaft schon immer und allein aus betriebswirtschaftlichem Kalkül, die Abhängigkeiten nicht zu groß werden zu lassen. So können sie Engpässe bei bestimmten zuliefernden Unternehmen durch andere Beschaffungsquellen kompensieren und in Preisverhandlungen ihre Verhandlungsmacht gegenüber einzelnen Zulieferfirmen erhöhen, wenn alternative Bezugsquellen bestehen.

Angebotssubstitution

In Teilen hat der Markt zudem selbst bereits Antworten auf die Lieferengpässe geliefert. Unternehmen der Textilbranche haben ihre Produktion recht rasch auf Atemschutzmasken und Schutzausrüstungen umgestellt, Chemie- und Getränkeunternehmen verwenden hochprozentigen Alkohol zur Herstellung von Desinfektionsmitteln.

Allerdings ist eine solch rasche Anpassung der Produktion nur in wenigen Fällen zu erwarten. Der Schritt von den Spirituosen zum Desinfektionsmittel scheint kurz. In vielen anderen Bereichen ist die Umstellung deutlich zeitintensiver. Und Zeit ist in einer Krise der limitierende Faktor.

Know-how über Produktionsabläufe muss erlangt, Arbeitnehmer:innen müssen für neue Tätigkeiten geschult, neue Maschinen und Werkzeuge müssen beschafft werden.

Direktinvestitionen

Denkbar wäre auch, dass deutsche Unternehmen in Zukunft mehr Direktinvestitionen in den Ländern tätigen, in denen diese Produkte gegenwärtig hergestellt werden. Dabei könnte versucht werden, Anteile der betreffenden Unternehmen zu erwerben, um so einen besseren – sprich sichereren – Zugriff auf deren Produktion zu erhalten.

Ist dies nicht möglich, könnte der Aufbau von Produktionskapazitäten in den Ländern, die jetzt Preis- und Wettbewerbsvorteile bei der Herstellung besitzen, in Erwägung gezogen werden. In diesem Fall würde ein Mittelweg zwischen Effizienz und Risikoreduzierung gewählt: Der Preisvorteil in der Produktion bliebe erhalten (abgesehen von Skalenerträgen, die bei einer verringerten Produktion für den eigenen Bedarf geringer ausfallen), und durch das Eigentum an den Produktionsanlagen ist der Zugriff auf die dort hergestellten Produkte gesichert.

Das Risiko von Produktionsschließungen in Krisenzeiten bliebe jedoch bestehen. Darüber hinaus verbliebe auch die Abhängigkeit von funktionierenden Transportwegen zwischen Herstellungsland und den in Deutschland angesiedelten Unternehmen. Das betrifft sowohl die Funktionsfähigkeit der dafür erforderlichen Infrastruktur (also geöffnete Häfen und Flughäfen, intakte Schienen- und Straßenverbindungen) als auch die rechtlich-politische Rahmensetzung im Land der getätigten Investitionen (also den Verzicht auf Exportverbote, Ausfuhrzölle etc. auch in Krisenzeiten).

Digitalisierung

Auch die Digitalisierung kann helfen, einen Teil der Abhängigkeit von den internationalen Lieferketten zu reduzieren und etwa die Fertigungstiefe zu erhöhen. So können Unternehmen einzelne Bauteile bereits heute per 3D-Druck selbst herstellen.

Als sogenanntes additives Produktionsverfahren setzt der 3D-Druck Materialien schichtweise zusammen. Es wird also nur der Materialinput eingesetzt, der am Ende auch in das hergestellte Produkt einfließt, sodass sich der Ressourceneinsatz – und damit wiederum die Abhängigkeit von importierten Rohstoffen – erheblich reduzieren lässt (vgl. Petersen, 2019).

Bei der Anwendung in der Industrie werden die deutschen Unternehmen aber derzeit von der Konkurrenz überholt. Gerade in China wird die 3D-Fertigung als eine der klaren Prioritäten in der wirtschaftspolitischen Strategie festgelegt. „In Deutschland wird noch viel getestet – in die Anwendung für Endprodukte sind die hiesigen Unternehmen noch nicht so stark eingestiegen wie beispielsweise die asiatischen. Das liegt teilweise auch an einer generellen Skepsis und Zurückhaltung in Deutschland, was neue Technologien angeht.“ (EY, 2019). Die Krise könnte nun die Gelegenheit bieten, diese Zurückhaltung aufzugeben und verstärkt in digitale Prozesse zu investieren.

Politische Instrumente

Angesichts der Unsicherheiten hinsichtlich der Länge einer Krise und der Entwicklung der Nachfrage werden Unternehmen unter Umständen den Aufwand scheuen, eine eigene Produktion systemrelevanter Güter zu organisieren, wenn Kosten und Nutzen der Produktionsumstellung nur schwer abzuschätzen sind. Daher wird es der Markt allein an vielen Stellen nicht richten können. Von politischer Seite ist aus unserer Sicht ein Portfolio an unterschiedlichen Maßnahmen nötig.

Vorratshaltung

Bei nicht verderblichen Gütern könnten größere Vorräte vorgehalten werden, auf die in Krisenzeiten sehr kurzfristig zugegriffen werden kann. In der Praxis findet das zum Teil bereits statt. In Deutschland muss die Ölbranche per Gesetz eine strategische Reserve für etwa 90 Tage vorhalten, um Engpässe bei der Versorgung zu überbrücken. Gespeichert werden diese Vorräte in unterschiedlichen Lagern über das Land verteilt. Das Bundeswirtschaftsministerium entscheidet, wann wie viel dieser Reserve freigegeben wird. Zuletzt geschah dieses 2018, als die Fluss-

pegel von Rhein und Mosel so stark gefallen waren, dass der Nachschub über die Wasserwege stockte. Ansonsten wird diese Reserve nur bei Naturkatastrophen oder internationalen Konflikten, wie dem Golfkrieg, angezapft.

Die Vorratshaltung kann unserer Ansicht nach jedoch nur ein Baustein sein. Zum einen ist der Bedarf nicht präzise vorherzusehen, sodass unklar ist, wie groß die Vorräte sein sollten. Zum anderen haben viele Güter – anders als Öl – nur eine begrenzte Haltbarkeit. Sie altern oder sind irgendwann technisch nicht mehr auf dem Stand der Zeit.

Kapazitätsreserve

Ein weiteres probates Mittel zur Vermeidung von Engpässen kann sein, in Produktionskapazitäten speziell für Krisenzeiten zu investieren, damit diese dann schnell hochgefahren werden können. Vorbild hierfür könnte die Elektrizitätswirtschaft sein.

Aus Sorge um etwaige Blackouts hat die Politik Übertragungsnetzbetreiber verpflichtet, eine sogenannte Kapazitätsreserve außerhalb des Strommarktes vorzuhalten. In Extremsituationen, in denen das am Markt zur Verfügung stehende Angebot an Strom den Bedarf nicht deckt, soll sie als Notfallreserve einspringen. Am normalen Strommarkt hingegen darf die Reserve nicht eingesetzt werden, um den Wettbewerb dort nicht zu verzerren.

Die Kapazitätsreserve ist technologieneutral. Bilden können sie alle Kraftwerke, Speicher und sonstige Lasten, die ihre Kapazität innerhalb von weniger als zwölf Stunden aktivieren können. Derzeit bilden ausschließlich Gaskraftwerke die Reservekapazität, da diese ihre Stromerzeugung flexibel regeln und – etwa im Gegensatz zu Kohlekraftwerken – schnell hochfahren können.

Übertragungsnetzbetreiber schreiben die Anlagen in der Kapazitätsreserve alle zwei Jahre wettbewerbslich aus. Die Vergütung umfasst einen fixen Leistungspreis für den Wertverlust der Anlagen sowie die laufenden Kosten aus Instandhaltung, Eigenstromverbrauch der Anlage und Vorhaltung der Kapazitätsreserve. Zudem wird im Falle des tatsächlichen Einsatzes der Kapazitätsreserve ein Arbeitspreis bezahlt, um die

variablen Kosten etwa für den Brennstoff oder die Emissionsrechte zu decken. Den Zuschlag für die Kapazitätsreserve sollte erhalten, wer die günstigste Kombination aus Arbeits- und Leistungspreis anbietet (vgl. etwa Monopolkommission, 2019).

Die Kosten der Kapazitätsreserve werden auf die Netzentgelte und somit letztlich auf die Endverbraucher:innen umgelegt. Der Anstieg der Netzentgelte wird auf etwa 0,01 bis 0,02 ct/kWh bzw. etwa 0,35 bis 0,70 € bezogen auf einen durchschnittlichen jährlichen Stromverbrauch von 3.500 kWh geschätzt (vgl. BMWi, 2018).

Vorstellbar ist, das Modell der Kapazitätsreserve auch auf andere systemrelevante Sektoren zu übertragen. So könnten etwa Unternehmen der Textilbranche einen gewissen Anteil ihrer Produktionskapazitäten vorhalten, um in Krisenzeiten sehr kurzfristig Atemschutzmasken herstellen zu können.

Die Bundesregierung könnte diese Kapazitäten ähnlich dem Energiemarkt in einem wettbewerblichen Verfahren ausschreiben. Sie müsste garantieren, die laufenden Kosten der Kapazitäten zu decken, die ja nicht für die Produktion am normalen Markt eingesetzt werden können. Zusätzlich müsste ein Aufschlag gewährt werden, um die Opportunitätskosten einer anderweitigen Verwendung am freien Markt zu decken.

Sollte die Reserve in Krisenzeiten zum Einsatz kommen, erhalten die Unternehmen eine Vergütung in Höhe des Produktes aus dem Zuschlagswert und der Gebotsmenge im Ausschreibungsverfahren. Eine solche Lösung könnte Wettbewerbsverfahren nutzen, um günstig Kapazitäten vorzuhalten, ohne eine fortwährende staatliche oder staatlich subventionierte Produktion zu schaffen, die den Wettbewerb verzerren könnte. In jedem Fall muss die gewählte Lösung letztlich beihilferechtskonform sein, um den Wettbewerb mit den anderen Unternehmen nicht zu verzerren.

Grundsätzlich muss bei allen politischen Maßnahmen die gesamte Lieferkette im Blick gehalten werden. Es hilft wenig, eine wie auch immer geartete Bereitstellung des Endproduktes zu organisieren, wenn wichtige Zwischenprodukte

fehlen. Die Bundesregierung könnte etwa die Unternehmen in der Kapazitätsreserve verpflichten, ihre gesamte Lieferkette offenzulegen, um die Störanfälligkeit entlang der Kette einschätzen und ihr eventuell entgegenwirken zu können.

Welche Rolle spielt die Industriepolitik?

Die Notwendigkeit, eine Importsubstitutionsstrategie bei bestimmten Produkten zu verfolgen, kann wachsen, wenn ausländische Konkurrenzunternehmen bereits staatliche Unterstützungen erhalten. Wenn beispielsweise China im Rahmen der Strategie „Made in China 2025“ Schlüsselindustrien wie die Elektromobilität, die Robotertechnologie, die Biomedizin und andere Bereiche mit staatlich bereitgestellten Milliardenbeträgen fördert, ist es sehr wahrscheinlich, dass deutsche Unternehmen in diesen Bereichen ohne eine ähnliche staatliche Unterstützung den Anschluss verlieren. Gleiches gilt, wenn die USA durch den Einsatz staatlicher Agenturen und Behörden (z. B. NSF – National Science Foundation und DARPA – Defense Advanced Research Projects Agency) die Zusammenarbeit zwischen dem öffentlichen Sektor, Privatunternehmen und Forschungszentren sowie die staatliche Nachfrage nach Technologien fördern und so die Innovationsfähigkeit der amerikanischen Unternehmen verbessern.

Bei aller berechtigten Kritik an einer vertikalen Industriepolitik, die ausgesuchte Industriebranchen oder gar einzelne Unternehmen aktiv fördert, wird sich eine Reduzierung der Abhängigkeit von ausländischen Unternehmen in gesellschaftlich zentralen Bereichen nicht erreichen lassen, wenn ökonomische Schwergewichte wie China und die USA in diesen Sektoren eine solche Industriepolitik betreiben.

Allerdings ist auch das Risiko, mit Steuermitteln erhebliche Fehlinvestitionen zu tätigen, nicht von der Hand zu weisen. Zudem ist zu bedenken, dass das Erfolgsmodell der deutschen Wirtschaft bisher auf internationaler Arbeitsteilung und Wettbewerb beruhte, nicht aber auf Autarkie und Abschottung. Hier gilt es eine Balance zu finden zwischen dem Risiko der Abhängigkeit einerseits und dem Risiko von staatlichen Fehlinvestitionen andererseits.

Zudem besteht die Gefahr einer Interventions- und Protektionsspirale. Gerade in Krisenzeiten versuchen Regierungen die Wettbewerbsfähigkeit ihrer Unternehmen durch tarifäre oder nicht tarifäre Handelsbeschränkungen zu verbessern. Ein Beispiel für ein nicht tarifäres Handelshemmnis sind Subventionen für produzierende Unternehmen im Inland im Rahmen von nationalen Industriepolitiken. Führen diese zu einer Benachteiligung der ausländischen Konkurrenz, sind oft Gegenmaßnahmen der dortigen Regierung zu erwarten. Eine solche Interventions- und Protektionsspirale droht letztlich, eine rasche Erholung von der Wirtschaftskrise zu verzögern, wenn nicht gar zu ersticken.

Nach Mazzucato (2014) sind staatliche Interventionen jedoch insbesondere bei den sogenannten Basistechnologien wichtig. Hierbei handelt es sich um Technologien, die sich in vielen Wirtschaftssektoren ausbreiten, die im Lauf der Zeit immer besser und zudem günstiger werden und die ihrerseits die Erfindung und Herstellung neuer Produkte und Verfahren erleichtern. Investitionen in die Entwicklung von Basistechnologien zeichnen sich dadurch aus, dass die Unsicherheit bezüglich des wirtschaftlichen Erfolges sehr groß ist und es zehn bis 20 Jahre dauern kann, bis die Marktreife erreicht wird und Gewinne erzielt werden können. Private Unternehmen sind zu Investitionen in solche Technologien nicht immer bereit (vgl. Mazzucato, 2014, S. 85, 112).

Europäische Lösung

Grundsätzlich scheint es zudem wenig hilfreich, sich bei systemrelevanten Gütern allein auf nationale Lösungen zu verlassen. Auch Deutschland kann von Naturkatastrophen oder Epidemien getroffen werden, sodass die Produktion auch hierzulande ausfallen könnte. Ist das Vertrauen in internationale Lieferketten gegenwärtig beschädigt, so sollte eine Produktion von systemrelevanten Gütern zumindest EU-weit koordiniert werden.

Das hätte mehrere Vorteile. Zum einen kann eine dezentrale Produktion auf mehrere Standorte das Risiko von Produktionsausfällen diversifizieren. Zum anderen ist es wenig effizient,

wenn alle 27 EU-Staaten jeweils ihre eigene nationale Produktion aufbauen, insbesondere dann, wenn die Produktion mit hohen Fixkosten einhergeht, die sich kaum amortisieren lassen.

Eine Allokation der Ressourcen auf wenige europäische Partnerstaaten würde Skalen- und Spezialisierungsvorteile in der Produktion besser ausnutzen und somit die Produktionskosten im Vergleich zu einer rein nationalen Produktion verringern. Und letztlich lassen sich in der EU eher rechtlich bindende Verträge schließen, als das mit Drittstaaten möglich ist.

Wie sollten zusätzliche Kosten finanziert werden?

Eine verminderte Abhängigkeit von importierten Vorleistungen oder Endprodukten ist unweigerlich mit höheren Preisen für die betreffenden Produkte verbunden. Der Kostenvorteil war ja gerade der Grund, auf Importe statt auf eine heimische Produktion zu setzen: Ökonomische Unabhängigkeit hat einen Preis.

Damit stellt sich die Frage, wer diesen Preisunterschied zahlt. Bei Produkten, die von der Privatwirtschaft für private Verbraucher:innen angeboten werden, erfolgt keine staatliche Intervention. Entweder sind die Kund:innen bereit, einen höheren Preis zu bezahlen, oder die Unternehmen müssen diese Kosten tragen und ihre Gewinnmargen reduzieren. Da die Unternehmen in einem weltweiten Wettbewerb stehen, ist es durchaus möglich, dass nach dem Ende der Corona-Pandemie kurzfristig keine oder nur geringe Anpassungen bei den Lieferbeziehungen erfolgen, weil der Konkurrenzdruck gar keine höheren Produktionskosten erlaubt.

Wahrscheinlicher ist, dass die Unternehmen durch technologische Anpassungen versuchen, ihre Abhängigkeit von Importen mittelfristig zu verringern, indem sie die betreffenden Produkte mithilfe von technologischen Innovationen und entsprechenden Produktivitätssteigerungen kostengünstiger herstellen.

Bei Produkten, die aus Sicht der Gesellschaft essenziell sind, wird eine staatliche Flankierung er-

forderlich sein. Da die entsprechenden Maßnahmen eine Absicherung gegen unvorhersehbare Risiken sind, handelt es sich um eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, die aus Steuermitteln finanziert werden sollte. Die Bereitstellung sollte in einem transparenten und wettbewerblichen Verfahren organisiert werden, um die Steuerbelastung möglichst gering zu halten.

Sofern die Unternehmen Subventionen erhalten, ist darauf zu achten, dass diese beihilferechtskonform und mit den Regeln des internationalen Handels und der WTO kompatibel sind.

Fazit

Die Corona-Pandemie hat die Zerbrechlichkeit von internationalen Lieferketten offenbart. Gerade bei wichtigen Medizinprodukten herrschte teils ein dramatischer Mangel. Doch auch der Nachschub vieler Vor- und Zwischenprodukte in der Industrie kam teilweise zum Erliegen.

Gegenwärtig wird diskutiert, wie die Resilienz gegen Krisen wie die Corona-Krise erhöht werden kann. In diesem Beitrag haben wir Optionen diskutiert. Zu Teilen hat der Markt selbst eine Reaktion gezeigt, und Unternehmen haben ihre Produktion rasch dem veränderten Bedarf angepasst. In anderen Fällen werden in Zukunft flankierende staatliche Lösungen notwendig sein.

Gemein ist allen Lösungen: Eine verminderte Abhängigkeit von Importen hat ihren Preis. Eine wie auch immer geartete Produktion in Deutschland und Europa ist in aller Regel teurer als beispielsweise in Asien. Es muss also diskutiert werden, für welche Produkte man in Zukunft bereit ist, mehr zu bezahlen.

Literatur

Bertelsmann Stiftung (2020): Globalisierungsreport 2020. Gütersloh.

BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2018): Verordnung zur Regelung des Verfahrens der Beschaffung, des Einsatzes und der Abrechnung der Kapazitätsreserve. Referentenentwurf. Berlin.

Bundestag (2013): Bericht zur Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz 2012. Drucksache 17/12051. Berlin.

Ernst & Young (2019): Deutsche Unternehmen büßen Vorreiterrolle bei 3D-Druck ein. Pressemitteilung, Stuttgart.

Eurostat (2018): Production and international trade in high-tech products. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Production_and_international_trade_in_high-tech_products.

Mazzucato, M. (2014): Das Kapital des Staates: Eine andere Geschichte von Innovation und Wachstum. München.

Monopolkommission (2019): Wettbewerb mit neuer Energie. 7. Sektorgutachten Energie. Bonn.

Petersen, T. (2019). How 3D printing technology could change world trade. Bertelsmann Stiftung. Gütersloh.

Petersen, T. (2020): Optimale internationale Arbeitsteilung. Wirtschaftsdienst, 100, 4, S. 291–293.

Peterson Institute for International Economics (2020): China should export more medical gear to battle COVID-19. Trade and investment policy watch. Washington.

V. i. S. d. P.

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Straße 256
D-33311 Gütersloh

Armando Garcia Schmidt
Telefon: +49 5241 81-81543
armando.garciaschmidt@bertelsmann-stiftung.de

Dr. Thieß Petersen
Telefon: +49 5241 81-81218
thiess.petersen@bertelsmann-stiftung.de

Eric Thode
Telefon: +49 5241 81-81581
eric.thode@bertelsmann-stiftung.de

Titelbild: © klaushh – pixabay.com

Autoren | Kontakte

Prof. Dr. Justus Haucap
Düsseldorf Institute for Competition Economics (DICE)
Telefon: +49 211 811 5494
justus.haucap@dice.hhu.de

Dr. Thieß Petersen
Programm Megatrends
Bertelsmann Stiftung
Telefon: +49 5241 81-81218
thiess.petersen@bertelsmann-stiftung.de

Dr. Torben Stühmeier
Programm Nachhaltig Wirtschaften
Bertelsmann Stiftung
Telefon: +49 5241 81-81432
torben.stuehmeier@bertelsmann-stiftung.de

ISSN: 2191-2459