

1 Einleitung

In Kapitel 1.1 werden zunächst die dieser Arbeit zugrundeliegende Ausgangssituation und Problemstellung beschrieben. Darauf aufbauend wird in Kapitel 1.2 die Zielsetzung dieser Dissertationsschrift abgeleitet. Anschließend wird in Kapitel 1.3 die wissenschaftstheoretische Einordnung vorgenommen und die Struktur der Untersuchung vorgestellt.

1.1 Ausgangssituation und Problemstellung

Unternehmen sind zunehmend Störungen in ihrer Lieferkette ausgesetzt. Gemäß einer Umfrage der riskmethods GmbH und des Bundesverbands für Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik (BME) im Jahr 2020 ist bei 86 Prozent der befragten Unternehmen in den letzten 12 Monaten mindestens eine Lieferkettenunterbrechung aufgetreten. Bei jedem zweiten Unternehmen lag die Anzahl der Unterbrechungen sogar bei bis zu fünf. Dabei ist eine deutliche Steigerung im Vergleich zum Vorjahr zu erkennen. (s. RISKMETHODS, BME (HRSG.) 2020, S. 3) Die COVID-19-Pandemie als Beispiel einer globalen Krise mit einer Kombination aus nachfrage- und angebotsdämpfenden Effekten veranschaulicht Schwachstellen heutiger Supply-Chains unterschiedlichster Branchen. Nach der geplatzten Dotcom-Blase und der Finanzkrise stellt sie dabei die dritte große Wirtschaftskrise dieses Jahrhunderts dar. (s. PETERSEN U. BLUTH 2020, S. 9) Unterschiedliche Studien zeigen die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie für Unternehmen. So kommen ALICKE ET AL. zu dem Ergebnis, dass in Folge der Pandemie 73 Prozent der befragten Unternehmen Probleme in der Lieferantenbasis und 75 Prozent Probleme in der Produktion und Distribution hatten (s. ALICKE ET AL. 2020, 2). Nach einer Studie des Capgemini Research Institutes waren mehr als 80 Prozent der Unternehmen negativ von der Pandemie betroffen, wobei unterschiedliche Störungen wie Engpässe bei kritischen Materialien, verzögerte Lieferungen und längere Vorlaufzeiten und Schwierigkeiten bei der Planung und Anpassung von Produktionskapazitäten an schwankende Nachfrage aufgetreten sind (s. GYA ET AL. 2020, S. 3). Besonders große Probleme zeigten sich im Bereich der Beschaffung. Fast drei Viertel der Teilnehmenden einer Umfrage des Business Continuity Institutes und Resilience360 teilten mit, leichte oder erhebliche Beeinträchtigungen in der Beschaffung erfahren zu haben, während rund 65 Prozent dasselbe für die Nachfrageseite angaben (s. ELLIOT 2020, S. 6). Durch eine im Auftrag des Forschungsbeirats der Plattform Industrie 4.0 und der acatech erstellte Studie konnten Schwierigkeiten beim Bezug von Vorprodukten und Rohmaterialien als zweithäufigste Störungsauswirkung identifiziert werden, die bei über 80 Prozent der Teilnehmenden aufgetreten ist (s. STICH ET AL. 2021b, S. 14). Abbildung 1-1 zeigt die Ergebnisse einer Studie der Bundesvereinigung für Logistik, welche veranschaulichen, dass die Probleme in der Beschaffung tendenziell am größten waren.

Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Supply-Chain (n = 150)

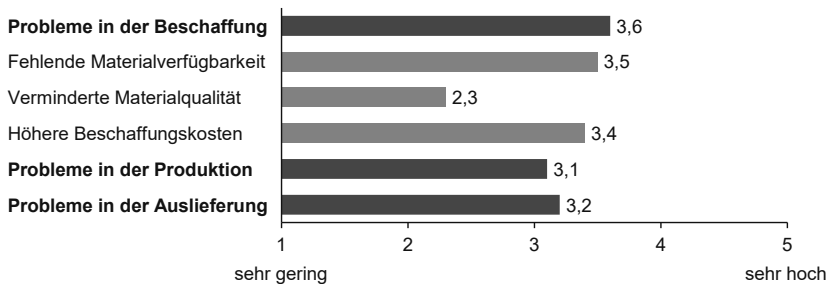


Abbildung 1-1: Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Bereiche einer Supply-Chain (BVL.DIGITAL (HRSG.) 2020, S. 7)

Die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie veranschaulichen die unzureichende Vorbereitung von Unternehmen auf derartige Krisen und die daraus entstehenden Störungen (s. CHOI ET AL. 2020, S. 2; SIMCHI-LEVI U. SIMCHI-LEVI 2020, S. 2; HEß U. KLEINLEIN 2021, S. 1). Dies zeigt sich neben den Auswirkungen auch daran, dass wenige Unternehmen eine Pandemie als Risiko berücksichtigt und entsprechend Maßnahmenpläne vorbereitet haben (s. ELLIOT 2020, S. 14). So haben zwei Drittel der Unternehmen der BME-Logistikumfrage zum Thema Supply-Chain-Risikomanagement eine Pandemie nicht als Risiko berücksichtigt und nur ein geringer Teil der Unternehmen, die das Risiko berücksichtigt hatten, haben zusätzlich Maßnahmenpläne für ihre Supply-Chains entwickelt (s. HUTH ET AL. 2020, S. 44). Die COVID-19-Pandemie und ihre Auswirkungen fungieren jedoch nur als ein Beispiel einer möglichen Störung, auf die Unternehmen sich vorbereiten müssen. Ähnliche Auswirkungen sind in der Vergangenheit u. a. infolge des Vulkanausbruchs in Island 2010, des Tsunami in Japan 2011 und einer Störung im Suezkanal 2021 aufgetreten (s. HEß U. KLEINLEIN 2021, S. 1; IVANOV 2021, S. 13).

Unternehmen sind unzureichend auf den Umgang mit unvorhersehbaren Störungen vorbereitet.

Das wirtschaftliche Umfeld vieler Unternehmen ist zunehmend unbeständig und dynamisch (s. KERSTEN ET AL. 2017, S. 6). In diesem volatilen Umfeld unterliegen Unternehmen breitgefächerten Störungen. Durch aktuelle Entwicklungen, wie die zunehmende Anzahl von extremen Wetter- und Umweltereignissen, oder politische Instabilitäten, wie den Brexit, nimmt darüber hinaus die Häufigkeit von Störungen zu (s. LUND ET AL. 2020, 2). Dabei wird auch davon ausgegangen, dass zukünftig ähnliche Ereignisse, wie die COVID-19-Pandemie, unter anderem bedingt durch die sich weiter fortsetzende Urbanisierung und die hohe internationale Mobilität, verstärkt auftreten werden (s. PETERSEN U. BLUTH 2020, S. 43). So wird erwartet, dass eine Störung, die mindestens einen Monat andauert, im Durchschnitt alle 3,7 Jahre auftritt (s. LUND ET AL. 2020, S. 5).

Die Relevanz zur Vorbereitung auf Störungen nimmt aufgrund des volatilen Umfeldes zu.

Darüber hinaus tragen weitere Faktoren dazu bei, dass die Anfälligkeit von Unternehmen gegenüber Störungen zunimmt. Die Störanfälligkeit wird durch die Komplexität der Wertschöpfungsaufgabe, die Abhängigkeiten zwischen Systemelementen, die Verringerung von Mengen- und Zeitpuffern sowie die Marktdynamik verstärkt (s. PETTIT ET AL. 2019, S. 56). Die Forderung nach individuellen Produkten und kürzeren Lieferzeiten führt zu einer steigenden Anzahl an zu koordinierenden Produkten und Teilen, wobei die Komplexität mit der Anzahl der Entitäten oft nicht linear, sondern überproportional zunimmt (s. KERSTEN ET AL. 2017, S. 20–22). Außerdem bewirken die kürzeren Produktlebenszyklen und die Nachfrage nach kundenindividuellen Produkten eine zunehmende Bündelung der eigenen Kernkompetenzen. Unternehmen lagern daher häufiger Wertschöpfungsaktivitäten aus. Dieser Effekt wird durch die fortwährende Globalisierung verstärkt, sodass an der Wertschöpfung eines Produkts mehr Unternehmen beteiligt sind. (s. MAREK U. BERWING 2019, S. 47) Vor allem global agierende Unternehmen sind darüber hinaus häufig Teil unterschiedlicher Supply-Chains, die sich über eine Vielzahl geographischer Regionen erstrecken, wodurch Komplexität und Unsicherheit steigen (s. CHRISTOPHER ET AL. 2011, S. 68). Neben der Komplexitätszunahme erschwert die wachsende Zahl der involvierten Akteure die Schaffung von Transparenz (s. HUTH U. ROMEIKE 2016, S. 26). Durch die hohe Vernetzung in einem Wertschöpfungsnetzwerk entsteht eine starke Abhängigkeit zwischen den einzelnen Akteuren. Tritt nun eine Störung auf, kann sich diese ausbreiten und zum Erliegen der gesamten Supply-Chain führen (s. KERSTEN ET AL. 2017, S. 20). Zusätzlich lag in der Vergangenheit der Fokus bei der Gestaltung von Supply-Chains häufig auf der Schaffung effizienter Strukturen und der Reduktion von Kosten, was die Störanfälligkeit weiter verstärkt (s. CHRISTOPHER U. HOLWEG 2017, S. 3; IVANOV 2021, S. 33; 2018, S. 28). Möglichkeiten zur Schaffung effizienter Strukturen sind unter anderem Just-in-Time-Produktion, Lean-Management und Single-Sourcing (s. HUTH U. ROMEIKE 2016, S. 40–41). Diese ermöglichen zwar effiziente Prozesse und Kostenreduktionen, tragen aber dazu bei, dass die Anfälligkeit und die Auswirkungen potenzieller Störungen beispielsweise aufgrund geringer Bestände oder einer geringen Anzahl an Lieferanten steigen (s. PURVIS ET AL. 2016, S. 579).

Unternehmen sind aufgrund der steigenden Komplexität und der zunehmenden Abhängigkeit von anderen Akteuren anfällig gegenüber Störungen.

Eine Möglichkeit für den Umgang mit Unsicherheiten und Störungen stellt das Konzept der Resilienz dar, welches in den letzten Jahren zunehmend mehr Aufmerksamkeit in der Forschung erhalten hat (s. KAMALAHMADI U. PARAST 2016, S. 116; LI U. ZOBEL 2020, S. 2). Resilienz kann dabei als Fähigkeit eines Systems verstanden werden, mit Störungen umzugehen und die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens sicherzustellen (s. BIEDERMANN 2018, S. 5). Das Konzept der Resilienz zielt vor allem auf die Vorbereitung auf unvorhersehbare Störungen ab (s. KAMALAHMADI U. PARAST 2016, S. 6).

Zudem basiert Resilienz auf der Annahme, dass nicht alle Risiken und Störungen vermieden werden können (s. JÜTTNER U. MAKLAN 2011, S. 246). Insgesamt ist hierbei das Ziel, Unternehmen so zu gestalten, dass sie im Falle einer Störung möglichst wenig beeinträchtigt sind und schnell in den ursprünglichen Zustand zurückkehren (s. CHRISTOPHER U. PECK 2004, S. 2). Wie hoch die Resilienz ist, wird maßgeblich durch Aktionen beeinflusst, die vor der Störung initiiert werden. Fehlende Vorbereitung zur Reduzierung der Auswirkungen und möglicher Schäden können im Fall von Störungen zu unkoordinierten, zeitverzögerten oder sogar wirkungslosen Reaktionen führen (s. KIEBLER ET AL. 2020, S. 7). Resilienz entwickelt sich somit zunehmend zum strategischen Wettbewerbsfaktor (s. KOHL ET AL. 2021, S. 5).

Der Bedarf zum Aufbau von Resilienz wurde insbesondere während der COVID-19-Pandemie von vielen Unternehmen erkannt. Von den von ALICKE ET AL. befragten Führungskräften aus dem Bereich Supply-Chain-Management planen 93 Prozent, die Resilienz innerhalb ihrer Supply-Chain zu erhöhen. 44 Prozent der Befragten nimmt dafür auch höhere Kosten in Kauf. Zur Steigerung der Resilienz wollen sie eine Vielzahl unterschiedlicher Instrumente, wie Dual-Sourcing von Rohmaterial, Erhöhung der Lagerbestände für kritische Produkte und Regionalisierung ihrer Supply-Chains nutzen (s. ALICKE ET AL. 2020, 2-3). Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch GYA ET AL.: Für 62 Prozent der befragten Unternehmen stellt die Resilienz in der Supply-Chain die Schlüsselpriorität nach der Pandemie dar und 57 Prozent wollen ihre Investitionen zum Aufbau von Resilienz erhöhen. (s. GYA ET AL. 2020, S. 8)

Der proaktive Aufbau von Resilienz unterstützt bei der langfristigen Ausrichtung in einem unsicheren Umfeld, und Unternehmen erkennen den Bedarf zur resilienten Gestaltung ihrer Unternehmen und Supply-Chains.

Obwohl Störungen an unterschiedlichen Stellen in Supply-Chains auftreten können, sind sie besonders kritisch, wenn sie auf der Beschaffungsseite auftreten (s. PEREIRA ET AL. 2014, S. 627). Die Minimierung und Überwachung von beschaffungsseitigen Störungen ist von entscheidender Bedeutung für Unternehmen, um plötzliche Veränderungen zu antizipieren und sich darauf einzustellen und zu reagieren, sich zu erholen und Erfahrungen zu sammeln, um spätere Störungen effektiver zu bewältigen (s. PEREIRA ET AL. 2020, S. 2). Die Beschaffung spielt dabei als Funktion an der Schnittstelle zwischen Unternehmen eine wichtige Rolle (s. PEREIRA ET AL. 2014, S. 627). Insbesondere die Beschaffungsstrategie beeinflusst die Wettbewerbsfähigkeit und das Fortbestehen von Unternehmen nach Störungen (s. NAMDAR ET AL. 2018, S. 2339). Dabei muss die Beschaffungsstrategie frühzeitig angepasst werden, da eine kurzfristige Veränderung häufig kaum möglich ist (s. HUTH ET AL. 2020, S. 47).

Die strategische Beschaffung kann den Aufbau von Resilienz maßgeblich unterstützen und definiert den Handlungsrahmen für den Umgang mit Störereignissen.

Die aufgetretenen Auswirkungen im Rahmen der COVID-19-Pandemie und die lange Erholungszeit veranschaulichen die mangelnde Resilienz der Unternehmen und Supply-Chains (s. GYA ET AL. 2020, S. 4). Obwohl es sich bei den aufgetretenen Störungen um bekannte Störungen handelt und in der Literatur die Notwendigkeit zum

Aufbau von Resilienz diskutiert wird, haben die meisten Unternehmen ihre Resilienz bisher nicht ausreichend aufgebaut (s. VAN HOEK 2020, S. 342).

Eine mögliche Ursache hierfür ist, dass Resilienz ein theoretisches Konzept darstellt und bestehende Rahmenwerke häufig sehr abstrakt sind (s. DABHILKAR ET AL. 2016, S. 949). Darüber hinaus besteht Unklarheit darüber, wie Resilienz im Supply-Chain-Bereich praktisch umgesetzt werden kann (s. TUKAMUHABWA ET AL. 2015, S. 5605; ALI ET AL. 2017, S. 29). Dabei erfordert der Aufbau von Resilienz die Übersetzung der Erfolgsfaktoren in konkrete Maßnahmen (s. PURVIS ET AL. 2016, S. 579). Die Übersetzung in konkrete Maßnahmen muss dabei domänenspezifisch erfolgen, damit die Charakteristika einzelner Domänen berücksichtigt und die Maßnahmen so spezifisch formuliert werden können, dass ihre praktische Umsetzung möglich ist. Gerade im Bereich der Beschaffung sind die Erfolgsfaktoren bisher nicht ausreichend in konkrete Maßnahmen zur Steigerung der Resilienz übersetzt worden.

Hinzu kommt, dass der Aufbau von Resilienz bisher nicht systematisch und unter Beachtung der unterschiedlichen Aspekte der Resilienz geschieht (s. GYA ET AL. 2020, S. 23). Dabei ist die systematische Gestaltung vor allem bei der Auslegung von Redundanzen vor dem Hintergrund der Kosten und Kapitalbindung von großer Bedeutung (s. KIEBLER ET AL. 2020, S. 10). Die Vielzahl an Möglichkeiten zum Aufbau von Resilienz, die sich in der Menge identifizierten Erfolgsfaktoren in der Literatur zeigt, erschwert die Auswahl und Kombination der richtigen Möglichkeiten (s. SHASHI ET AL. 2020, S. 1236). Es mangelt an Wissen darüber, welche Möglichkeiten unter welchen Rahmenbedingungen besonders geeignet oder auch nicht geeignet sind (s. TUKAMUHABWA ET AL. 2015, S. 5606) und wie die verschiedenen Möglichkeiten miteinander kombiniert werden sollten (s. KATSALIAKI ET AL. 2021, S. 20). Zum ganzheitlichen Aufbau von Resilienz muss der richtige Mix an resilienzsteigernden Maßnahmen für ein Unternehmen bestimmt werden (s. GYA ET AL. 2020, S. 31). Eine Herausforderung stellt dabei die Tatsache dar, dass es keine allgemeingültige Lösung gibt, sondern Unternehmen die benötigte Resilienz individuell und passend zu ihren Rahmenbedingungen gestalten müssen (s. FIKSEL ET AL. 2015, S. 85).

Die Herangehensweise zur Auswahl der richtigen Maßnahmen und deren Kombination ist jedoch nicht klar (s. TUKAMUHABWA ET AL. 2015, S. 5605). Obwohl wie oben beschrieben viele Führungskräfte die Absicht haben, ihr Unternehmen resilienter zu gestalten, wissen viele nicht, wie sie dies umsetzen sollen (s. REEVES U. WHITAKER 2020, S. 2). Die Theorie der Resilienz ist bisher unzureichend in praktische Werkzeuge für die Gestaltung, Entwicklung und Umsetzung von Resilienz übersetzt worden (s. PURVIS ET AL. 2016, S. 579).

Die Herausforderung besteht somit insgesamt in mangelndem Wissen und praktischen Methoden zum systematischen Aufbau einer resilienten Beschaffung.