

# RESILIENTE WERTSCHÖPFUNG IM LICHTE VON COVID-19

Analyse der wirtschaftlichen Implikationen der Krise auf die produzierende  
Vorarlberger Wirtschaft und Empfehlungen zur Absicherung der  
regionalen Wertschöpfung

## **IMPRESSUM**

Juli 2021

Herausgeber

Pöchhacker Innovation Consulting GmbH  
Hofgasse 3  
4020 Linz

Industriewissenschaftliches Institut (IWI) e.V.  
Mittersteig 10/4  
1050 Wien

Wirtschafts-Standort Vorarlberg GmbH (WISTO)  
Hintere Achmühlerstraße 1  
6850 Dornbirn

Skizzen/Grafiken

© Wirtschafts-Standort Vorarlberg GmbH (WISTO)

© Industriewissenschaftliche Institut (IWI)

<b>01</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>8</b>
01.1	Ausgangslage	09
01.2	Zielsetzungen der Studie	10
01.3	Gültigkeitsbereich und Abgrenzungen	11
01.4	Aufbau der Studie	12
01.5	Methodik	13
01.6	Auftrag	15
<b>02</b>	<b>TRENDS</b>	<b>16</b>
02.1	Resiliente globale Wertschöpfungsketten (GVCs)	18
02.2	KMU in internationalen Wertschöpfungsketten	20
02.3	Rückverlagerung der Produktion	21
02.4	Regionale Wertschöpfungsketten	22
02.5	Absicherung und Erhalt der Produktion	23
02.6	Bewusstsein für regionale Wirtschaft	24
02.7	Zusammenfassung Trends	25
<b>03</b>	<b>NETZWERKANALYSE</b>	<b>26</b>
03.1	Bedeutung der Sachgüterproduktion	27
03.2	Volkswirtschaftliche Effekte und Modellierung	31
03.3	Die Branchenstruktur der Sachgüterproduktion	34
03.4	Internationale Verflechtung der Wertschöpfungsketten	36
03.5	Entwicklung des Außenhandels im Zuge von COVID-19	40
03.6	Zusammenfassung Netzwerkanalyse	44
<b>04</b>	<b>ERHEBUNGSERGEBNISSE</b>	<b>46</b>
04.1	Auswirkungen von COVID-19	47
04.2	Regionale vs. internationale Beschaffung	53
04.3	Management von Wertschöpfungsketten	57
04.4	Absicherung der regionalen Wertschöpfung	64
04.5	Zusammenfassung Erhebungsergebnisse	72
<b>05</b>	<b>HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN</b>	<b>74</b>
05.1	Zielsetzungen	75
05.2	Erkenntnisse	76
05.3	Handlungsfelder	79
	IWI-Wertschöpfungsketten	92
	Qualitative Interviews - Interviewpartner*innen	94
	Online-Befragung - Details	96
	Quellenverzeichnis	98

## **EXECUTIVE SUMMARY**

Vorarlberg ist eine industriell geprägte Region. Knapp 39 % der Wertschöpfung in Vorarlberg werden durch den produzierenden Bereich generiert. Das sind über 10 Prozentpunkte mehr als im Durchschnitt der anderen österreichischen Bundesländer. Dazu ist fast jeder Dritte Beschäftigte in Vorarlberg im produzierenden Bereich angestellt, insgesamt finden hier rund 65.000 Menschen Arbeit.

Die hohe Industriedichte Vorarlbergs und die daraus resultierende Leistungskraft trägt maßgeblich zur Stärkung der österreichischen Wirtschaft gesamt sowie der Vorarlberger Regionalwirtschaft bei. Allein der produzierende Kernbereich, die Herstellung von Waren, löst erhebliche volkswirtschaftliche Effekte aus. Dies geschieht nicht nur durch die wirtschaftende Tätigkeit der Produktionsbetriebe, sondern auch durch das Auslösen volkswirtschaftlicher Leistungen in vor- und nachgelagerten Wirtschaftsbereichen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Dazu kommen induzierte Effekte, wie der durch die direkte und indirekte Beschäftigung ermöglichte Konsum sowie Investitionseffekte entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Pro Euro Wertschöpfung der Vorarlberger Warenherstellung werden im direkten oder indirekten Effekt weitere EUR 1,32 Wertschöpfung in ganz Österreich erwirtschaftet.

Dazu kommt, dass – gemessen an Arbeitsproduktivität, Lohnstückkosten und Wertschöpfung pro Unternehmen – die Vorarlberger Sachgüterproduktion eine im Vergleich zum österreichischen Durchschnitt höhere Leistungskraft zeigt, sodass ihr im Vergleich eine überdurchschnittlich hohe Wettbewerbsfähigkeit attestiert werden kann.

70% des Welthandels sind in globalen Wertschöpfungsketten organisiert. Die COVID-19 Pandemie führte weltweit zu Einbrüchen in der global arbeitsteiligen Wirtschaft. Österreich zeigt sich im internationalen Vergleich mit einem negativen Wirtschaftswachstum 2020 um real -6,3 % gegenüber dem BIP des Vorjahres als besonders hart getroffen. Die exportorientierte österreichische Wirtschaft musste Einbußen hinnehmen, die Ausfuhren gingen von EUR 153,5 Mrd. (2019) auf EUR 141,9 Mrd. (2020) zurück. Auch der Wirtschaftsraum Vorarlberg wurde durch das von der COVID-19 Pandemie verursachte Erodieren von Lieferketten und auftretenden Lieferengpässen in Mitleidenschaft gezogen, im Österreichvergleich jedoch weniger stark. Dabei ist Vorarlberg nicht exponierter als andere österreichische Regionen, unterscheidet sich jedoch im Setting seiner Zulieferer- und Absatzmärkte. Die Lieferketten sind aufgrund der geografischen Lage Vorarlbergs als Drehkreuz inmitten seiner wichtigsten Handelspartner Deutschland, Schweiz, Liechtenstein und

Italien durchaus resilient(er) – nicht zuletzt deshalb, da diese zugleich internationalen und dennoch regionalen Charakter aufweisen. In diesem Zusammenhang lässt sich auch festhalten, dass die Diversität und Branchenvielfalt der Vorarlberger Industrie wesentliche Stärken des Standorts sind und einen zentralen Faktor für die Resilienz der regionalen Wirtschaft darstellen.

Die Wertschöpfungsketten der produzierenden Unternehmen gestalten sich sehr unterschiedlich und sind kaum untereinander vergleichbar. Deshalb ist die Absicherung von Wertschöpfungsketten vor allem durch die Unternehmen selbst voranzutreiben. Das Gros der Vorarlberger Betriebe ist sich bewusst, dass ein aktives Supply Chain Management ein kritischer Erfolgsfaktor ist und gestaltet diesen Unternehmensprozess bereits professionell auf hohem Niveau. Das gute Wertschöpfungsketten-Management ist auch mit ein Grund dafür, dass die Vorarlberger Produktionswirtschaft gut durch die Krise kam und weniger infolge von Störungen in den Lieferketten beeinträchtigt wurde als durch Nachfragerückgänge im Zuge der allgemeinen Investitionszurückhaltung.

Die Unternehmen begrüßen die Anstrengungen der Politik regionale Wertschöpfungsstrukturen – wo sinnhaft – zu stärken. Es herrscht Konsens am Standort darüber, dass ein schädlicher „Wirtschaftsnationalismus“ zu vermeiden ist. Ein Vorgehen nach dem Motto „Regionalität um jeden Preis“ wäre demnach der falsche Ansatz und könnte auch ein schlechtes Signal nach außen darstellen, insbesondere bei (politischer) Nachahmung im Ausland, da Vorarlberg selbst eine stark vom Export profitierende und auch davon abhängige Region ist.

Der Erhalt einer international wettbewerbsfähigen industriellen Produktion in Vorarlberg sollte – aus Unternehmenssicht – als Grundvoraussetzung für alle anderen Ziele und Handlungsfelder gesehen werden. Da die Unternehmen des produzierenden Sektors im globalen Wettbewerb stehen, benötigen sie entsprechende Rahmenbedingungen, um in diesem bestehen zu können. In dieser Hinsicht wurden im Rahmen der Studie drei zentrale Anliegen bzw. Herausforderungen der Unternehmen deutlich: Die Stärkung der Innovationskraft in der Region, der Mangel an Fachkräften sowie die ausreichende Verfügbarkeit von Gewerbeflächen.

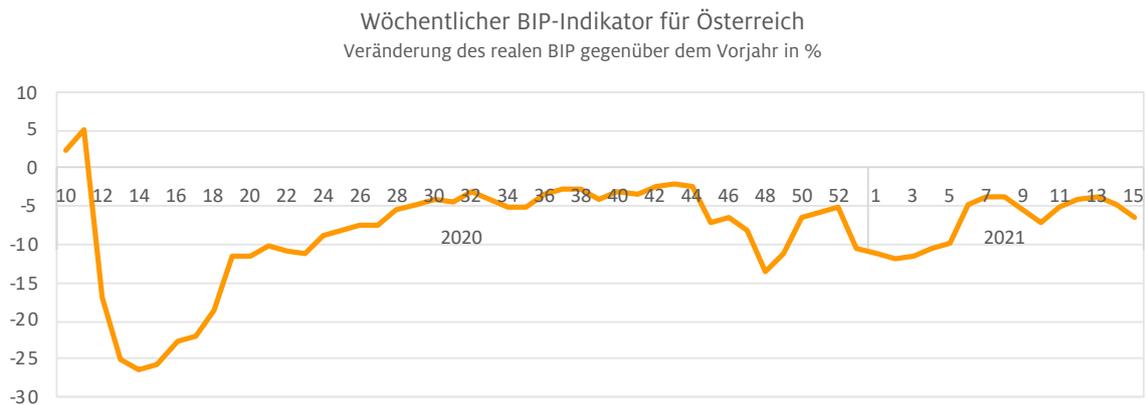
**01**

# **EINLEITUNG**

Ausgangslage, Zielsetzungen, Aufbau und Methodik der Studie

## 01.1 AUSGANGSLAGE

Infolge der COVID-19 Pandemie und der getroffenen Eindämmungsmaßnahmen ist es zu einem massiven Einbruch des Welthandels und zu weitreichenden Problemen in internationalen Wertschöpfungsketten gekommen. Werkschließungen, Produktionsunterbrechungen und beeinträchtigte Logistikketten waren zu beobachten und führten insbesondere zu Beginn der Pandemie zu Lieferengpässen und ausbleibenden Vorleistungszulieferungen. Andererseits ist auch die Nachfrage nach Vorleistungen sowie Investitions- und Konsumgütern empfindlich zurückgegangen.



9

Das hat zu einem dramatischen Rückgang der weltweiten Wirtschaftsleistung geführt. Laut OECD sank das BIP der EU-27 um 6,3 % im Jahr 2020. In Österreich brach die Wirtschaftsleistung nach vorläufigen Zahlen um 7,4 %<sup>1</sup> ein (vgl. Abb. 1), wobei die Konjunktorentwicklung die Auswirkungen infolge des Infektionsverlaufs und pandemiebedingter Reaktionen widerspiegelt. Der erste Lockdown im Frühjahr 2020 bewirkte einen abrupten, besonders kräftigen Konjunktur-einbruch verbunden mit starken Rückgängen der Exportleistungen. Nach einer Erholungsphase infolge der Lockerungsschritte im Sommer 2020 folgten erneute Lockdowns in Österreich Ende 2020 und Anfang 2021, die wiederum deutliche Rückgänge der wirtschaftlichen Aktivitäten bedeuteten. Diese fielen aufgrund der einsetzenden Erholung des Welthandels ab der zweiten Jahreshälfte 2020 und wieder etwas stabileren internationalen Lieferketten jedoch weniger stark aus, wovon der Außenhandel und die Industrieproduktion profitierten. Die wirtschaftliche Entwicklung bleibt aber durch die fortwährende Beeinträchtigung der Wirtschaftstätigkeit in den Bereichen Handel, Gastronomie, Beherbergung und sonstiger Dienstleistungen weiterhin gedämpft.

Abb. 1: Wöchentlicher BIP-Indikator für Österreich  
Anm.: 2020: KW 12: Lockdown; ab KW 16: Schrittweise Öffnungen; KW 45: Teillockdown; KW 47: Lockdown; KW 50: Teillockdown; KW 52: Lockdown; 2021: KW 6: Teillockdown; KW 13: Lockdown Ostösterreich  
Quelle: Wirtschaftsmonitoring Vorarlberg (<https://vorarlberg.at/monitoring>)

<sup>1</sup> Vorläufige Zahlen März 2021. Bestätigte Zahlen der Statistik Austria, abgerufen im Juni 2021, weisen für das Jahr 2020 immerhin noch ein negatives Wirtschaftswachstum von 6,3% gegenüber dem Vorjahr aus.

Betroffen vom Einbruch des internationalen Handels waren vor allem diejenigen Regionen (Europa, Nordamerika und Asien), die am stärksten über internationale Wertschöpfungsketten miteinander verflochten sind. Die Vorarlberger Produktionswirtschaft weist etwa mit Export- und Importquoten (vgl. Tab. 1), die weit über jenen Österreichs und der EU-27 liegen, einen überdurchschnittlich ausgeprägten Internationalisierungsgrad auf und zeichnet sich durch eine intensive globale Zuliefer- und Lieferverflechtung aus. Lieferprobleme und Verzögerungen in den Wertschöpfungsketten wirkten sich deshalb spürbar auf die exportorientierte produzierende Wirtschaft in Vorarlberg aus. Im 1. Halbjahr 2020 sanken der Gesamtwert der Ausfuhren um 8,4 % und jener der Einfuhren um 8,5 % im Vergleich zum Vorjahreszeitraum. Gegenüber dem Vorjahr nahm die Produktion im Sachgüterbereich im Jahr 2020 nominell um 3,8 % ab.

	<b>Exportquote (Warenexporte 2019)</b>	<b>Importquote (Warenimporte 2019)</b>
<b>Vorarlberg</b>	<b>55,8 %</b>	<b>41,4 %</b>
<b>Österreich</b>	<b>36,0 %</b>	<b>35,6 %</b>
<b>EU-27</b>	<b>33,4 %</b>	<b>30,6 %</b>

Tabelle 1: Vergleich der Export- und Importquoten (Waren) 2019 von Vorarlberg mit Österreich und EU-27  
Quelle: WKO Statistik Export- und Importquoten; Statistik Austria (eigene Berechnungen)

## 01.2 ZIELSETZUNGEN DER STUDIE

Zur Bewältigung der wirtschaftlichen Krise reagierte der Bund mit einem Bündel an Sofort- und Sicherungsmaßnahmen für Unternehmen. Insbesondere sind liquiditätsfördernde Hilfsmaßnahmen sowie eine Kurzarbeitsregelung zur Absicherung der Beschäftigung umgesetzt worden. Ergänzend dazu erarbeitete das Land Vorarlberg ein umfassendes Impulsprogramm, das neben unmittelbar beschäftigungs- und konjunkturwirksamen Maßnahmen und Förderungen auch gezielte Projekte sowie nachhaltige, zukunftssträchtige Investitionen vorsieht, um die Wirtschaftsstruktur des Landes widerstandsfähiger und zukunftssicherer zu gestalten.

Die vorliegende Studie liefert einen Beitrag zum Verständnis der Resilienz der produzierenden Vorarlberger Wirtschaft. Der Begriff Resilienz steht im Studienzusammenhang für die Widerstandskraft und Anpassungsfähigkeit der Wirtschaft an sich ändernde Gegebenheiten bzw. externe ökonomische Schocks.

Die Studie wurde erstellt, um zielgerichtete Maßnahmen für den produzierenden Sektor am Standort abzuleiten. Zu diesem Zweck beleuchtet die Studie die Auswirkungen der CO-

VID-19 Krise auf die Sachgütererzeugung mit Fokus auf internationale Wertschöpfungsketten und Sourcingstrategien von Vorarlberger Produktionsbetrieben sowie deren eigene Maßnahmen zur Resilienzverbesserung der Waren- und Güterströme. Die Studie untersucht insgesamt folgende Fragestellungen:

- Wie bedeutend ist die produzierende Wirtschaft für Wohlstand und Beschäftigung in Vorarlberg?
- Welche Auswirkungen hatte die COVID-19 Krise auf die produzierende Vorarlberger Wirtschaft?
- Wie resilient sind die internationalen Wertschöpfungsketten der produzierenden Wirtschaft?
- Wie kann künftigen ökonomischen Schocks und Risiken wirkungsvoll begegnet werden?
- Welche Maßnahmen sind für die Absicherung der produzierenden Wirtschaft erforderlich?

### 01.3 GÜLTIGKEITSBEREICH UND ABGRENZUNGEN

Der Fokus der Betrachtung liegt ausschließlich auf der Vorarlberger Sachgütererzeugung (im Folgenden auch Sachgüterproduktion genannt), da diese über den Import von Vorleistungen und den Export von Gütern wesentlich exponierter ist als andere, mehr regional geprägte Wirtschaftsbereiche. Makroökonomische Beeinträchtigungen von global gestörten Wertschöpfungsketten wiegen deshalb insbesondere in der Sachgütererzeugung schwer. Darüber hinaus kommt diesem Sektor kraft seiner innovations-, wirtschafts- und beschäftigungspolitischen Relevanz als Stabilitäts- und Resilienzfaktor eine zentrale Bedeutung für den Lebens- und Wirtschaftsstandort Vorarlberg zu.

Der Begriff der Sachgütererzeugung steht dabei äquivalent zum Abschnitt C Herstellung von Waren<sup>2</sup> nach der Systematik der Wirtschaftstätigkeiten (ÖNACE 2008) und umfasst insgesamt 24 Branchen; damit sind wichtige Wirtschaftsbereiche wie etwa der Maschinenbau und die Metallerzeugung, Fahrzeuge, Chemie ebenso wie Gummi und Kunststoff, Elektro- und Elektronik, Papier oder Nahrungsmittel inkludiert.

Der produzierende Bereich (sekundärer Sektor) hingegen beinhaltet neben der Herstellung von Waren des Weiteren den Bergbau und die Gewinnung von Steinen und Erden, die Energie- und Wasserversorgung, die Wasser- und Abfallentsorgung sowie den Bau (vgl. Abb. 2). Diese Branchen, wie auch weitere Wirtschaftszweige inkl. Handel oder Tourismus, sind nicht Gegenstand dieser Betrachtung. Zum einen sind deren internationale Verflechtungen in (globalen) Wertschöpfungsketten teilweise geringer; andererseits sind diese Bereiche durch andere Effekte der Pandemie betroffen, die eine differenziertere Betrachtung der Auswirkungen und Rahmenbedingungen erfordern.

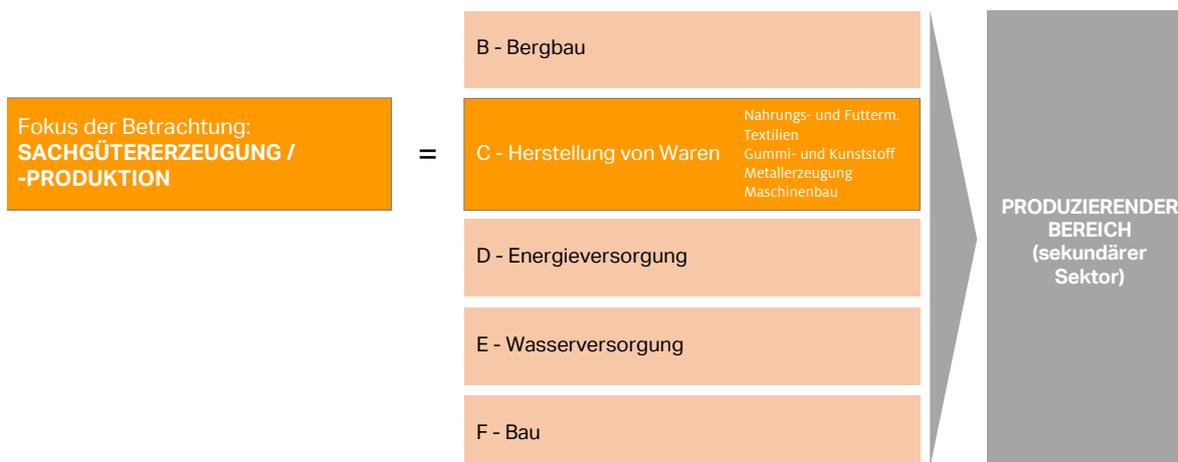


Abb. 2: Einordnung der Sachgütererzeugung in den produzierenden Sektor. Untersuchungsgegenstand der Studie. Quelle: eigene Darstellung

<sup>2</sup> wird auch als „Industrie im engeren Sinn“ bezeichnet.

## 01.4 AUFBAU DER STUDIE

### KAPITEL 02 - STUDIEN-/TRENDANALYSE

Die Thematik der Resilienz von regionalen und globalen Wertschöpfungsketten hat im Zuge der COVID-19 Pandemie enorm an Bedeutung gewonnen und kann nur im internationalen Kontext gesehen werden. Dieses rezente Wissen über die Implikationen der COVID-19 Pandemie auf regionale und internationale Wertschöpfungsketten und relevante Erkenntnisse hinsichtlich der Steigerung der Resilienz dieser Wertschöpfungsketten ist in Kapitel 02 zusammenfassend dargelegt. Gegliedert ist dieses Kapitel nach den wesentlichsten Einflussfaktoren zum Erhalt und Ausbau regionaler Wertschöpfung.

### KAPITEL 03 - NETZWERKANALYSE

Eine Charakterisierung des produzierenden Sektors hinsichtlich seiner Branchenstruktur, seiner Bedeutung für Wertschöpfung und Beschäftigung und seiner Vernetztheit erfolgt in Kapitel 03. Ein Schwerpunkt ist die Darstellung der gesamtwirtschaftlichen Effekte des produzierenden Sektors Vorarlbergs sowie von vor- und nachgelagerten (internationalen) Wertschöpfungsstrukturen für wichtige Branchen der Vorarlberger Produktionswirtschaft. Daraus lassen sich Erkenntnisse zu strukturellen, grenzüberschreitenden Abhängigkeiten wichtiger Branchen ableiten. Zudem sind anhand aktueller Zahlen die ökonomischen Auswirkungen von COVID-19 auf den produzierenden Sektor in Vorarlberg und im Vergleich zu Österreich analysiert und dargestellt.

### KAPITEL 04 - ERHEBUNGSERGEBNISSE

- **Auswirkungen durch COVID-19:** Die Auswirkungen der Pandemie auf die Wertschöpfungsketten und den Geschäftsbetrieb der Vorarlberger Produktionsbetriebe sind aus den Erhebungen abgeleitet. Diese lassen erkennen, in welchen Bereichen die häufigsten Probleme und zentralen Herausforderungen infolge der Pandemie und der pandemiebedingten Restriktionen für die Betriebe entstanden.
- **Regionale vs. internationale Beschaffung:** Über die Beschaffungsstrategie legt ein Unternehmen fest, von woher und von wie vielen Lieferanten es seine Rohstoffe und Vorleistungen bezieht. Die Entscheidung hängt von der individuellen Strategie eines Unternehmens ab und wird von Kriterien wie Preis, Qualität, Verfügbarkeit, Ausfallsrisiko, Lieferantenbonität etc. bestimmt.

Welche Beweggründe Unternehmen veranlassen regional oder international zu sourcen, sind Gegenstand dieses Abschnitts und geben Aufschluss über die Bedeutung unterschiedlicher Lieferketten, Sourcingmöglichkeiten und Beschaffungsstrategien.

- **Management von Wertschöpfungsketten:** Dieser Abschnitt gibt einen Einblick in das Supply Chain Management der Vorarlberger Unternehmen und zeigt, welche Maßnahmen gesetzt werden, um Wertschöpfungsketten (kunden- und lieferantenseitig) widerstandsfähig zu gestalten. Zudem ist abgeleitet, welche wertschöpfungssichernden Maßnahmen in Krisenzeiten bedeutend sind bzw. werden, um robuster und agiler auf disruptive Ereignisse und externe Schocks zu reagieren.
- **Absicherung der regionalen Wertschöpfung:** Abschließend sind Maßnahmen und Rahmenbedingungen ausgeführt, die aus Unternehmenssicht als wesentlich für eine dauerhafte Absicherung der Wertschöpfung in Vorarlberg gewertet werden. Darüber hinaus sind zentrale Kernaussagen enthalten, die im Zuge der Erhebung herausgearbeitet werden konnten und leitlinienhaft bei der Ausgestaltung von Maßnahmen zur Verbesserung von Rahmenbedingungen für den produzierenden Bereich berücksichtigt werden sollten.

### KAPITEL 05 - HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Auf Basis der in den genannten Arbeitsschritten gewonnenen Erkenntnisse, der Erhebung von Handlungsmöglichkeiten sowie ihrer Bewertung durch den Vorarlberger Produktionssektor finden sich Ansatzpunkte und Handlungsempfehlungen. Sie bilden eine Grundlage für die Optimierung von Rahmenbedingungen und die Entwicklung von Maßnahmen und Projekten seitens der öffentlichen Hand mit dem Ziel, die regionale Wertschöpfung in Vorarlberg abzusichern und nachhaltig zu stärken.

## 01.5 METHODIK

### STUDIEN-/TRENDANALYSE

In der jüngsten Vergangenheit wurden zur vorliegenden Thematik und Fragestellung zahlreiche neue internationale Studien und Expertenpapiere veröffentlicht. Um dieses aktuelle Wissen für die Studie resilienter Vorarlberger Wertschöpfung zu erschließen, wurde eine international orientierte Trendanalyse – vorwiegend mittels Desktop-/Internet-Recherche – hinsichtlich wesentlicher Erkenntnisse und möglicher Handlungslinien zur Stärkung der Resilienz von Wertschöpfungsketten durchgeführt. Die Ergebnisse dieses Arbeitsschritts dienten weiters als Orientierung für die Ableitung eines Interviewleitfadens (Gesprächsgrundlage) für die Tiefeninterviews mit Vertreter\*innen von Vorarlberger Produktionsbetrieben. Die Ergebnisse finden sich in Kapitel 02.

### NETZWERKANALYSE

Für die Netzwerk- bzw. volkswirtschaftliche Analyse der produzierenden Wirtschaft wurden auf Grundlage eines offenen statischen Leontief-Modells makroökonomische Input-Output Berechnungen anhand eines Output-zu-Output-Modells durchgeführt. Anhand dieser Methode als auch der Datenanalyse regionaler Gesamtrechnungen wurden die von der Herstellung von Waren Vorarlbergs in Österreich ausgelösten volkswirtschaftlichen Effekte errechnet sowie grenzüberschreitende Abhängigkeiten wichtiger Branchen dargestellt. Zudem wurde ein Vergleich des Profils von Vorarlberg mit jenem von Österreich gemacht. Diese Aufgabe wurde vom Industriewissenschaftlichen Institut (IWI) vorgenommen. Die Ergebnisse finden sich in Kapitel 03 Netzwerkanalyse.

### QUALITATIVE INTERVIEWS

Um einen profunden Einblick in die Organisation und Funktionsmechanismen der Supply Chains der Vorarlberger Sachgüterunternehmen zu erhalten und einen Eindruck der Auswirkungen der Krise zu gewinnen, erfolgte zunächst eine Umfrage in Form von qualitativen Interviews. Befragt wurden Entscheidungsträger\*innen (insb. Personen der Geschäftsführung und Führungskräfte aus Supply Chain Management) von 20 Vorarlberger Produktionsunternehmen im Zeitraum Oktober-Dezember 2020. Dabei handelt es sich vornehmlich um produzierende (Lead)-Unternehmen mit internationaler Vernetzung aus den in der Netzwerkanalyse definierten Schwerpunktbranchen. Vereinzelt wurden auch weiterführende Unternehmen miteinbezogen, deren Befragung im Rahmen der Interviews empfohlen wurde.

Die pandemiebedingt online durchgeführten Interviews wurden federführend von der Pöchhacker Innovation Consulting GmbH (P-IC) unter Teilnahme der WISTO geleitet.

13

## Die Resilienz von regionalen und globalen Wertschöpfungsketten hat in der Pandemie enorm an Bedeutung gewonnen.

Die teilstrukturierten, nachfrageorientierten Gespräche behandelten zwei übergreifende Themenblöcke: Im ersten Teil der Gespräche wurden die Einbindung der Unternehmen in internationale Wertschöpfungsketten, diesbezügliche Erfahrungen und Wirkungen während der COVID-19 Krise sowie unternehmensinterne Maßnahmen zur Stärkung der Resilienz behandelt. Für den zweiten Teil der Interviews wurden verschiedene Themenkreise in Form eines Fragenkatalogs vorbereitet, welcher sich mit Fragestellungen für eine resilientere Wertschöpfung in Vorarlberg befasst.

Um ein zusätzliches Verständnis für die Thematik aufzubauen, wurden ergänzende Gespräche mit Expert\*innen (aus Vorarlberg sowie auf Bundesebene) aus den Bereichen Beschaffungswesen, Logistik, Standortentwicklung und Ökonomie geführt. Die Liste der Gesprächspartner\*innen ist im Anhang angeführt.

## ONLINE-BEFragung

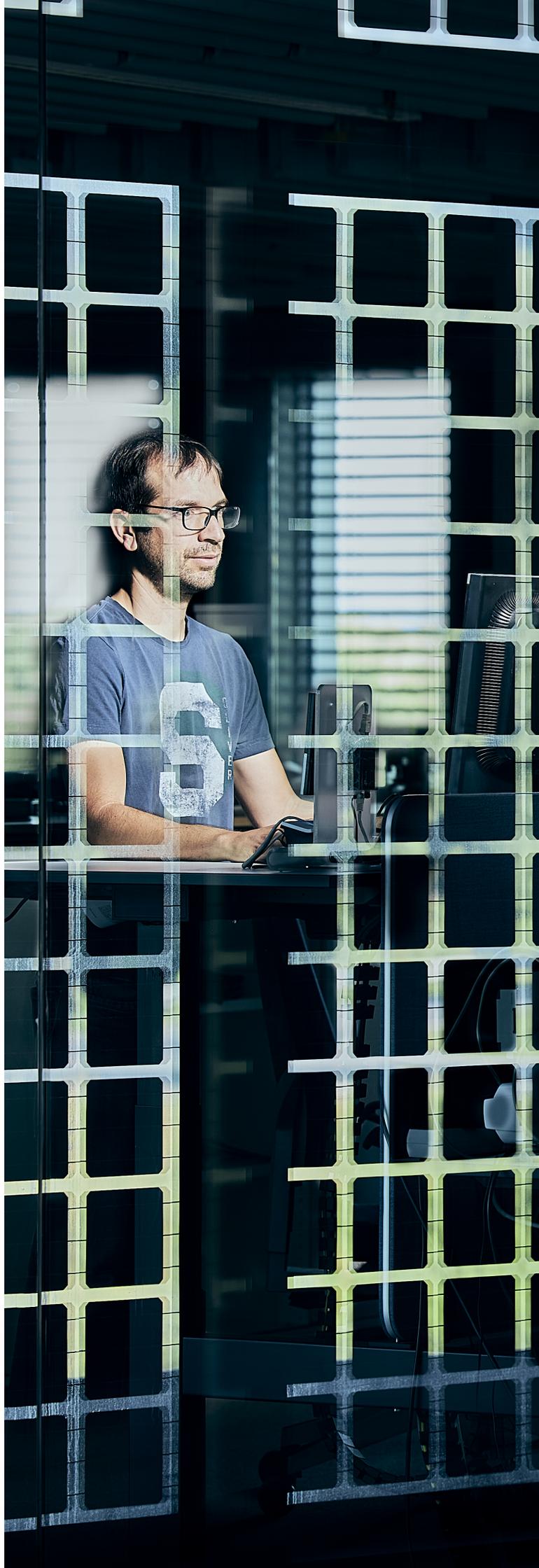
Die in wesentlichen Themenfeldern konsistenten Befragungsergebnisse der Tiefeninterviews ließen eine breiter angelegte Befragung zu, welche zum Zweck der Überprüfung und Absicherung der aus den Interviews gewonnenen Erkenntnisse diene. Aufbauend auf den Inhalten und Antworten der qualitativen Umfrage wurde ein standardisierter Online-Fragebogen erarbeitet, der an 356 Unternehmensvertretende (wiederum entscheidungsbefugte Personen relevanter strategischer Bereiche) von Vorarlberger Betrieben der Sachgütererzeugung versendet wurde. An der Online-Befragung, die im Februar/März 2021 durchgeführt wurde, nahmen 107 Unternehmen teil (Beteiligungquote von 30 %). Im Durchschnitt beantworteten 90 % der Umfrageteilnehmenden die gesamte Umfrage (Abschlussquote von 90 %). In die Online-Befragung wurden mehrheitlich KMU<sup>3</sup> einbezogen, um auch die Sichtweise und Situation des für Vorarlberg wichtigen KMU-Segments zu beleuchten. Von den teilnehmenden Unternehmen handelt es sich bei zwei Drittel um KMU und bei einem Drittel um Großunternehmen. Sowohl Tiefeninterviews als auch die Online-Befragung führten zu weitgehend übereinstimmenden Aussagen. Die Ergebnisse der Online-Befragung eignen sich demnach, um die qualitative Beschreibung mit Daten aus der Umfrage zu stützen. Die Ergebnisse beider Erhebungen sind in Kapitel 04 nach den vier Themenbereichen „Auswirkungen durch COVID-19 auf die Vorarlberger Sachgüterproduktion“, „Beweggründe für eine regionale bzw. internationale Beschaffung“, „Wertschöpfungsketten am Standort“ sowie „Maßnahmen zur Erhöhung der Resilienz“ geclustert wiedergegeben.

## HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Abschließend mündet die zusammenfassende Analyse der vorhergehenden Erhebungen in die Erarbeitung konkreter Handlungsempfehlungen zur Stärkung der regionalen Wertschöpfungsketten in Vorarlberg. Fünf Handlungsfelder sind identifiziert worden. Die Handlungsfelder gliedern sich in die Themenbereiche „Erhöhung der Verfügbarkeit von Produktionsfaktoren“, „Auf- und Ausbau resilienter Wertschöpfungsketten“, „Modernisierung der Wirtschaftsstruktur“, „Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Erwerbstätigkeit“ und „Ausbau des Bewusstseins für Regionalität“. Die fünf Handlungsfelder enthalten Vorschläge für Initiativen und Maßnahmen, womit sich konkrete Handlungsempfehlungen ableiten lassen.

---

<sup>3</sup> Klein- und Mittelunternehmen bis max. 250 Mitarbeitende, EUR 50 Mio. Umsatz, EUR 43 Mio. Bilanzsumme





## 01.6 AUFTRAG

Die Wirtschafts-Standort Vorarlberg GmbH (WISTO) wurde im Rahmen des Konjunkturprogramms des Landes Vorarlberg zur Bekämpfung der wirtschaftlichen Auswirkungen der COVID-19 Krise mit der Erarbeitung einer Studie zum Thema „Resiliente Wertschöpfung in Vorarlberg“ betraut. Für die Studienerstellung wurde mit der Pöchhacker Innovation Consulting GmbH (P-IC) und dem Industriewissenschaftlichen Institut (IWI) zusammengearbeitet.

**02**

**TRENDS**

COVID-19 und globale Wertschöpfungsketten in internationalen Studien

Globale Wertschöpfungsketten (Global Value Chains – GVCs) prägen das globale Wirtschaftssystem, wie wir es heute kennen. Volkswirtschaften sind über Investitionen, Wissensaustausch und Arbeitsteilung eng miteinander verzahnt. Der Großteil des Welthandels ist in solchen globalen Wertschöpfungsketten organisiert und 70 % der internationalen Handelsströme beinhalten den Austausch von Rohstoffen, Komponenten, Dienstleistungen und Kapitalgütern (OECD, 2020b). Seit dem Jahr 2000 hat sich der Wert der global gehandelten Zwischengüter auf mehr als \$ 10 Billionen verdreifacht (McKinsey Global Institute, 2020).

## Der Großteil des Welthandels ist in globalen Wertschöpfungsketten organisiert.

Allerdings ist nunmehr schon seit einigen Jahren eine nachlassende Dynamik in der internationalen Arbeitsteilung festzustellen und ökonomische Daten weisen darauf hin, dass die vormals stetig voranschreitende Ausbreitung von GVCs seit 2011 stagniert. Als Erklärung hierfür werden mehrere Gründe angeführt, etwa die rasch voranschreitende Digitalisierung, eine stärkere Regionalisierung und Kundennähe von Wertschöpfungsketten aber auch zunehmende Handelsspannungen und internationale Handelsrestriktionen (McKinsey Global Institute, 2020).

Durch COVID-19 ist nun ein anderer Aspekt in den Fokus dieser Debatte gerückt: Die Anfälligkeit globaler Wertschöpfungsketten gegenüber globalen Krisen wie der aktuellen Pandemie und die Risiken, die damit einhergehen. Der Ausbruch des COVID-19 Virus hat die internationale Arbeitsteilung in GVCs massiv gestört. Produktionsstätten wurden gedrosselt oder geschlossen, Lieferketten unterbrochen und aus dem Ausland stammende Vorleistungen waren nicht mehr verfügbar. Dazu kam ein Rückgang der Nachfrage nach Konsum- und Investitionsgütern.

Die internationalen Maßnahmen zur Bekämpfung von COVID-19 wirkten durch mehrere Kanäle auf die GVCs: Zu Beginn gab es einen direkten Effekt, indem Unternehmen in China ihre Produktionsstätten schlossen bzw. ihre Produktion massiv zurückfuhren, wodurch dort hergestellte Zwischenprodukte in anderen Ländern zur Weiterverarbeitung fehlten. COVID-19 verdeutlichte dabei einmal mehr die Abhängigkeit der Weltwirtschaft von China. Mit einer Verzögerung und entsprechend dem Verlauf der Pandemie reagierten Länder weltweit ähnlich und implementierten Lockdown-Maßnahmen, die zu erheblichen Einschränkungen in der Produktion als auch der Nachfrage nach Dienstleistungen und vielen Konsumgütern führten. Zudem verringerten Unternehmen als Reaktion auf Produktionsstopps, Umsatzeinbußen und hohe Unsicherheit ihre Investitionen, was wiederum die Nachfrage nach Investitionsgütern dämpfte (ifo, 2020). Hinzu kamen Störungen in den internationalen Logistik- und Transportnetzen. Additional zu den direkten Auswirkungen auf die Transportunternehmen wurden diese auch durch Beschränkungen des Personenverkehrs und zusätzliche Anforderungen an die Zollabfertigung an der Grenze beeinträchtigt (OECD, 2020b).

## 02.1 RESILIENTE GLOBALE WERTSCHÖPFUNGSKETTEN (GVCs)

### PANDEMIE VERDEUTLICHT RISIKEN UND ABHÄNGIGKEITEN

Auch wenn die COVID-19 Krise Störungen in den globalen Lieferketten in kaum gekanntem Ausmaß hervorgerufen hat, so ist die Pandemie nicht die erste massive Beeinträchtigung der globalen Wertschöpfungsnetzwerke. Sie hat aber (erneut) die Anfälligkeiten und Risiken von GVCs sichtbar gemacht. GVCs stellen in der Regel komplexe Konstrukte mit zahlreichen Teilnehmenden, Regionen und Wertschöpfungsstufen dar, wobei das komplette Lieferanten-Ökosystem eines global agierenden multinationalen Unternehmens (MNE) tausende, auf der ganzen Welt verteilte, Unternehmen umfassen kann. Mit zunehmender Länge der Wertschöpfungskette wird es schwieriger, den Überblick über die einzelnen Lieferanten zu behalten. Diese Komplexität kann zudem zu einer höheren Anfälligkeit gegenüber internen wie externen Schocks führen, insbesondere wenn kritische Knotenpunkte bestehen und ein Zulieferer essenziell für die gesamte Wertschöpfungskette ist (McKinsey Global Institute, 2020).

### BEISPIELE FÜR STÖRUNGEN

Als Beispiele können hier etwa das Erdbeben und der Tsunami im Jahr 2011 in Japan genannt werden, der zu den Reaktorunfällen in Fukushima führte. In Folge kam es in der Automobilindustrie zu erheblichen Engpässen bei der Lieferung von Sensoren, da viele verschiedene Zulieferfirmen auf nur einen Produzenten dieser Sensoren angewiesen waren. Dieser, Hitachi Automotive, deckte etwa 60 % der weltweiten Nachfrage nach einigen essenziellen Sensoren für die Automobilindustrie (WEF, 2019). Bei einer Flutkatastrophe in Thailand nur wenige Monate später wurden Fabriken überschwemmt, die rund ein Viertel der weltweiten Produktion von Festplatten durchführten, mit entsprechenden Disruptionen in den Lieferketten von Computerherstellern (McKinsey Global Institute, 2020).

### EFFIZIENZ VS. RESILIENZ

COVID-19 hat das Spannungsfeld zwischen dem Streben nach Spezialisierung und Effizienz und der Resilienz von Wertschöpfungsketten verdeutlicht. Dabei hat vor allem die Diskussion an Fahrt aufgenommen, ob Unternehmen ihr Geschäftsmodell globaler Wertschöpfungsketten überdenken und ihre Abhängigkeit von globalen Produktionsnetzwerken verringern sollten oder verstärkt alternative Methoden der Absicherung nutzen.

### STRATEGIEN ZUR ERHÖHUNG DER RESILIENZ

Die Struktur einer GVC kann ganz wesentlich deren Anfälligkeit gegenüber Schocks und Krisen bestimmen und stellt damit einen Ansatzpunkt zur Resilienzstärkung dar. Wesentliche Maßnahmen zur Restrukturierung globaler Wertschöpfungsketten sind z. B.:

- Dual und Multiple Sourcing-Strategien anstatt Single Sourcing-Strategien: Die Schaffung von Redundanzen in der GVC wird als wesentlicher Schritt gesehen. Das Ausweichen auf eine größere Anzahl an Zulieferern reduziert das Ausfallrisiko eines Wertschöpfungspartners bzw. dessen Folgen (OECD, 2020b).
- Regionale Diversifizierung: Allerdings kann auch eine Dual Sourcing-Strategie weiterhin anfällig bleiben, falls die Zulieferer einer Vorleistungsstufe in derselben Region konzentriert sind. Daher kann auch eine regionale Diversifizierung die Resilienz einer Wertschöpfungskette erhöhen. Werden Vorleistungen aus mehreren Regionen bzw. Ländern bezogen, streut dies das Risiko und vermindert die Gefahr regionaler Schocks (z. B. bei Naturkatastrophen) (McKinsey Global Institute, 2020).
- Nearshoring: Ebenfalls können Stufen der Wertschöpfungskette aus weit entfernten und möglicherweise eher unsicheren Ländern relokaliert und in Regionen verlagert werden, die sich näher am eigenen Unternehmen befinden und mit geringeren wirtschaftlichen oder politischen Risiken behaftet sind (z. B. Sourcing in Europa statt Asien). Dieses Nearshoring senkt zwar die Abhängigkeit von weit entfernten Produktionsstandorten, geht allerdings oftmals mit höheren Produktionskosten einher (ifo, 2020).
- Verstärkte Lagerhaltung: Eine weitere Möglichkeit zur Stärkung der Resilienz ist eine Verminderung der Just-in-time-Produktion und das Arbeiten mit größeren Lagerbeständen, um Schocks bzw. Unterbrechungen der Lieferkette abzufedern (was allerdings mit höheren Lagerkosten und Kapitalbindung einhergeht).

## HERAUSFORDERUNGEN FÜR UNTERNEHMEN

Für Unternehmen bestehen zahlreiche Herausforderungen hinsichtlich Resilienzmaßnahmen bzw. Umstrukturierungen der Wertschöpfungskette(n). Es kann etwa schlicht unmöglich sein, auf zusätzliche Lieferanten auszuweichen (Diversifizierung), falls die Konzentration auf wenige ausländische Lieferanten in bestimmten Lieferketten zu einer Monopolisierung (wie z. B. in der Halbleiter- oder chemischen Industrie) geführt hat. Vor allem kann auch eine reine maximale Gewinnorientierung der Unternehmen Maßnahmen zur Steigerung der Resilienz verhindern. Eine Abkehr von Single Sourcing-Strategien kann etwa den Verzicht auf Sonderkonditionen beim Lieferanten bedeuten, was in Folge die Beschaffungskosten erhöht. Zudem steigt damit der Aufwand durch bilaterale Verträge und Abstimmungsaktivitäten (ifo, 2020). Die Resilienz zu stärken bedeutet sich ständig im Spannungsfeld der Optimierung solcher Einflussfaktoren zu bewegen.

## AUSWIRKUNGEN AUF TRANSPORT UND LOGISTIK

Als Bindeglied im Gefüge globaler Wertschöpfungsketten spielen Logistiknetze eine immense Rolle. Die Pandemie hatte auch im Speditions-, Transport- und Logistiksektor insbesondere zu Beginn der Krise vielfältigste Folgen. Verzögerungen durch Produktionsstopps, Personalmangel durch Quarantänemaßnahmen, Einschränkungen beim Be- und Entladen und geschlossene Grenzen beeinträchtigten alle Verkehrsträger. Geschlossene Binnengrenzen etwa gefährdeten oder erschwerten die Versorgung in Europa. Grenzübertritte im Straßengüterverkehr waren mit hohen Zeitverzögerungen und Stausituationen verbunden. Bahnoperatoren konnten die Frequenzen für interkontinentale und maritime Verkehre nicht mehr gewährleisten. Flugverbote brachten den Passagierflugverkehr beinahe zum Erliegen, wodurch ergänzende Cargo-Kapazitäten fehlten und durch die Ausdünnung der Frequenz des Seeverkehrs stauten sich Exportware und Container in den Terminals der Häfen.

Mittlerweile konnte sich die Situation global weitgehend anpassen und mit einem Anziehen der Konjunktur erholt sich auch die Transportbranche. Zu einer Veränderung infolge der Pandemie ist es bei der Verteilung der Transportmodi zwischen Asien und Europa gekommen. Durch die massiven Preiserhöhungen im Schiffsverkehr wegen des immer noch begrenzten Angebots an Schiffscontainern und Stellplätzen ist ein Ausweichen auf den Schienengüterverkehr über die neue Seidenstraße erfolgt. Der Großteil von 90 % des Handels zwischen Asien und Europa wird zwar nach wie vor auf See transportiert. Doch im Vergleich zum Jahr 2019 hat der Schienengüterverkehr über diese Strecke um 50 % zugelegt.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Pandemie gibt „Seidenstraße“ neuen Schub - <https://bit.ly/3wWD9ZS> - 03.2021

## **02.2 KMU IN INTERNATIONALEN WERTSCHÖPFUNGSKETTEN**

### **COVID-19 TRIFFT KMU STÄRKER**

KMU sind das Rückgrat der globalen Wirtschaft, sichern Millionen von Arbeitsplätzen und sind die Triebkräfte der Innovation. Weltweit stellen KMU 95 % aller Unternehmen und rund 60 % aller Arbeitsplätze dar. Ausfuhren bedeuten für europäische KMU in erster Linie, ihre Waren und Dienstleistungen in andere EU-Länder zu verkaufen. Nichtsdestotrotz sind KMU auch in globale Wertschöpfungsketten eingebunden und im Zuge dieser über die EU-Grenzen hinaus aktiv. Von der COVID-19 Krise waren zwar KMU wie auch Großunternehmen betroffen, allerdings sind KMU von den Auswirkungen der Krise stärker bedroht als Großunternehmen, da sie aufgrund ihrer Größe in vielen Bereichen eine geringere Resilienz aufweisen.

Im Zuge der COVID-19 Krise haben Staaten vielfach Unterstützungsmaßnahmen eingeführt bzw. verstärkt, um die Widerstandsfähigkeit der Wertschöpfungsketten von KMU durch entsprechende Maßnahmen zu verbessern. Neben eher kurzfristig angelegten Programmen wurde dabei häufig auch das Ziel verfolgt, strukturelle und langfristige Verbesserungen der Resilienz und Wettbewerbsfähigkeit herbeizuführen und neue Märkte und Verkaufskanäle zu öffnen. Österreichische KMU in produktionsnahen Sektoren haben z. B. deutliche Umsatzrückgänge verzeichnet, während die Zahl der Beschäftigten bislang (u. a. aufgrund der Corona-Kurzarbeit) weitgehend gehalten werden konnten (BMDW, 2021).

### **CHANCEN FÜR KMU**

Die Einbindung von KMU in internationale Wertschöpfungsgebilde ist vor allem mit Vorteilen verbunden und bietet auch in Krisenzeiten Chancen. Sie können Vorteile aus der Krise ziehen, indem sie sich schnell und flexibel an die neuen Gegebenheiten anpassen. Auch während der Krise haben agile Unternehmen neue Produkte hergestellt, die vorher nicht in ihrem Produktportfolio zu finden waren, beispielsweise medizinische Ausrüstungen. Gegenüber Großunternehmen haben KMU dabei oftmals den Vorteil, schneller Entscheidungen treffen und auf Veränderungen reagieren zu können, womit sie in der Lage sind, sich rascher an eine Krisensituation anzupassen und neue, globale Wertschöpfungsketten zu erschließen bzw. Nachfragen bedienen zu können. Gleiches gilt für Störungen in bestehenden Lieferketten, wo KMU bei Lieferengpässen als Ersatzlieferant „einspringen“ und so Teil des Produktionsnetzwerks werden können (International Trade Centre, 2020).

## 02.3 RÜCKVERLAGERUNG DER PRODUKTION

### TECHNOLOGISCHE SOUVERÄNITÄT

Durch COVID-19 verstärkt in den Fokus gerückt ist das Thema der wirtschaftlichen und technologischen Souveränität Europas. Gerade im Bereich digitaler Technologien und Geschäftsmodelle und der dafür notwendigen Komponenten ist Europa in erheblichem Maße von Dritten, insbesondere den USA und Ländern in Asien, abhängig. Durch die im Zuge der Krise nochmals be-

kehrsbereich ermöglicht. Ziel der IPCEIs ist es, strategische Wertschöpfungsketten in Europa aufzubauen, abzusichern und zu stärken (EU-KOM, 2020a). Darüber hinaus kündigte die EU-Kommission in ihrem Aufbauplan zur Bekämpfung der Folgen der COVID-19 Pandemie „Next Generation EU“ an, die Autonomie strategischer Sektoren der europäischen Wirtschaft stärken zu wollen (EU-KOM, 2020b).

## Die neue Industriestrategie für Europa (2020) der EU-Kommission unterstreicht die Bedeutung der Industrie für Wohlstand und Wertschöpfung.

schleunigte Digitalisierung und den damit einhergehenden Strukturwandel ist die Frage nach der digitalen Souveränität Europas aktueller denn je. Vielfach wurde daher im Zuge der Krise gefordert, entsprechende Kompetenzen im Bereich digitaler Technologien und elektronischer Komponenten in Europa zielgerichtet voranzutreiben, um die bestehenden Abhängigkeiten zu reduzieren und damit die Resilienz und Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Wirtschaft zu stärken (Bertelsmann Stiftung, 2020).

### MULTINATIONALE BEMÜHUNGEN ZUM RESHORING AM BEISPIEL EU

Mit der „Industriestrategie für Europa (2020)“ läutete die EU-Kommission eine neue europäische Industriepolitik ein. Die Strategie ist ein klares Bekenntnis zum Standort Europa und unterstreicht die Bedeutung der Industrie für Wohlstand und Wertschöpfung in den Mitgliedsstaaten. Ein Kernanliegen ist die Wahrung der industriellen und strategischen Souveränität im Wirtschaftsraum. Zu diesem Zweck wurde mit den sogenannten IPCEIs<sup>5</sup> (Important Projects of Common European Interest) ein spezielles Instrument entwickelt, das die Förderung transnationaler Kooperationen im Umwelt-, Energie und

### RESHORING DURCH UNTERNEHMEN

Die Situation lässt auch Unternehmen ihre derzeitigen (internationalen) Produktionssysteme und -netzwerke überdenken. Diese neue Bewertung von Risiken und damit verbundener Folgen für den Betrieb und der entstehenden Kosten im Falle eines Schocks wie etwa COVID-19 kann dazu führen, dass eine heimische oder stärker regional orientierte Produktion in einigen Fällen tatsächlich die wirtschaftlichere Alternative zur Organisation der Produktion in globalen Wertschöpfungsketten darstellen kann (ifo, 2020). Eine Befragung<sup>6</sup> unter 1.200 Unternehmen in vier EU-Ländern und den USA zeigt, dass sich zwar 55 % der befragten Unternehmen mit einer Verlagerung ihrer Produktion beschäftigen. Jedoch erwägen „nur“ 10-15 %, die Produktion tatsächlich „nach Hause“ zu holen. Etwas mehr der verlagerungswilligen Unternehmen (30 %) tendieren eher zum „Nearshoring“, z. B. in andere EU-Länder – ein Kompromiss aus geografischer Nähe, Verringerung (politischer) Risiken und wirtschaftlicher Betrachtung in Bezug auf die Wettbewerbsfähigkeit.

### DIGITALISIERUNG UND AUTOMATISIERUNG ALS ENABLER

Als eine Voraussetzung für eine Verlagerung (oder Absicherung) der Produktion in hoch entwickelte Volkswirtschaften gilt vor allem die voranschreitende Digitalisierung und Automatisierung der Produktion. Durch den Einsatz von digitalen Technologien, wie Künstliche Intelligenz, Internet of Things oder 3D-Druck, werden neue Möglichkeiten in der Produktion geschaffen. Die dadurch erzielbaren Produktivitätsgewinne und Kostensenkungen können auch in Hochlohnländern eine wettbewerbsfähige Produktion ermöglichen, indem wesentliche Faktoren wie Effizienz, Flexibilität, Qualität und Transparenz verbessert werden. Gleichzeitig profitieren Unternehmen von niedrigeren Transportkosten sowie effizienteren und stabileren Logistikwegen, einem geringeren Risiko des Diebstahls von geistigem Eigentum und einer Verkürzung von Lieferzeiten (OECD, 2020b).

### FRAGE DER VERFÜGBARKEIT VON FACHKRÄFTEN

In der Diskussion um eine Relokalisierung der Produktion muss zudem berücksichtigt werden, dass Österreich und viele andere Staaten einem erheblichen Fachkräftemangel unterliegen. Sollen Produktionsprozesse auf breiter Basis zurück ins Heimatland verlagert werden, muss dafür auch ein ausreichendes Fachkräftepotenzial zur Verfügung stehen (Bertelsmann Stiftung, 2020).

<sup>5</sup> vgl. Eine neue Industriestrategie für Europa - <https://bit.ly/3kA7ta4> - 01.2021

<sup>6</sup> vgl. Lieferketten krisensicher aufstellen - <https://bit.ly/3xQhXWF> - 01.2021

## 02.4 REGIONALE WERTSCHÖPFUNGSKETTEN

Einhergehend mit der Diskussion um eine Relokalisierung von Unternehmen gibt es auch politische Überlegung für eine stärkere strategische Autonomie und einer vermehrten Produktion – insbesondere von systemrelevanten Produkten – in regionalen Wertschöpfungsketten (UN, 2020).

### RESILIENZ EINER WIRTSCHAFTSREGION

COVID-19 zeigte, dass Länder, in welchen Produktionsprozesse stärker in lokale und regionale Netzwerke eingegliedert waren, schneller auf die Auswirkungen reagieren konnten. Regionen und Länder mit einem ausgeglicheneren, diversifizierten Branchenmix zeigten sich resilienter und haben neue Möglichkeiten für lokale Produktionsaktivitäten erschlossen<sup>7</sup>. Dies war im Bereich Schutz- und Sanitärgüter zu beobachten. Die erhöhte Nachfrage nach Schutzausrüstung veranlasste Unternehmen kurzfristig zur Umstellung ihrer Produktion auf diese dringend benötigten Güter. Dabei konnten die Betriebe relativ rasch durch den Aufbau regionaler Wertschöpfungsketten neue Marktsegmente erschließen sowie den Eigenversorgungsgrad der Volkswirtschaft erhöhen. So geschehen im Rahmen der Kooperation von Kunststoff- und Stoffherstellern zur Produktion von Schutzkleidung und -masken in Vorarlberg (BMDW, 2021).

Ein Vorteil regionaler Wertschöpfungsketten ist, dass sie gegenüber globalen Wertschöpfungsketten in geringerem Ausmaß anfällig hinsichtlich Disruptionen in Transport- und Logistiknetzwerken sind. Während der Krise war zu beobachten, dass grenzüberschreitende Transportdienstleistungen stärkere Einbußen verzeichneten als Binnentrans-

porte (FIW, 2020). Grenzschließungen bzw. Reiseeinschränkungen erschwerten die Versorgung mit Teilen nicht nur im globalen Maßstab, sondern auch zwischen europäischen Ländern<sup>8</sup>.

### PARTNERSCHAFTEN ALS WESENTLICHES ASSET FÜR GEMEINSAME TECHNISCHE ENTWICKLUNGEN

Resilienzfördernd kann eine enge und langfristige Beziehung mit Lieferanten und anderen Partnern entlang der Wertschöpfungskette sein. Strategische Partnerschaften zwischen Unternehmen aus derselben Branche wie auch aus anderen Sektoren können die Widerstandsfähigkeit, Agilität und Effizienz von Wertschöpfungsketten erhöhen, indem sie etwa branchenübergreifende Spill-over-Effekte von Know-how, Wertschöpfungskapazitäten und Innovationen erlauben (WEF, 2020). Solche Partnerschaften sind leichter auf regionaler Ebene (kurze Wege, gemeinsame Sprache etc.) zu initiieren bzw. umzusetzen, als über den gesamten Globus verteilt.

### KONZENTRATIONSRISSKO UND UNTERSCHIEDLICHE REGIONALE BETROFFENHEITEN

Überlegungen, die Produktion wieder stärker regional zu verankern und nach Europa zurückzuholen gehen implizit davon aus, dass es in Europa ein deutlich geringeres Risiko für Produktionsausfälle gibt als in anderen Weltregio-

nen. Allerdings zeigte die COVID-19 Krise deutlich, dass dem nicht so sein muss, und es durch regional unterschiedliche Betroffenheiten während der Krise etwa in Italien zu erheblichen Problemen kam. Eine stärkere Regionalisierung kann zu einer höheren Konzentration und Abhängigkeit von einer geringeren Anzahl an Importquellen und damit zu höheren Preisen und steigenden Ausfallrisiken führen (OECD, 2020d).

### VORTEILE OFFENER, VERNETZTER MÄRKTE

Die Mehrheit der Ökonomen und rezente wissenschaftliche Studien betonen, dass eine verstärkte Abschottung von den Weltmärkten durch eine Abkehr von globalen Wertschöpfungsketten die negativen Folgen der COVID-19 Krise sogar eher verstärkt als abgefedert hätte (FIW, 2020). Empirische Untersuchungen weisen zudem darauf hin, dass sich offene Volkswirtschaften mit vielen Handelsbeziehungen nach Schocks schneller erholen als geschlossene. Im Krisenfall kann es für Unternehmen besonders wichtig sein, ein breites Netz an möglichen Lieferanten zu haben, um bei einem Ausfall innerhalb der Wertschöpfungskette über Alternativen zu verfügen bzw. generell Zugänge zu internationalen Märkten zu haben<sup>9</sup>.

<sup>7</sup> vgl. Why innovative manufacturing and circularity are key for a resilient manufacturing industry post-COVID-19 - <https://bit.ly/2UsekYf> - 01.2021

<sup>8</sup> vgl. GLOBALE KETTENREAKTION - <https://bit.ly/3rj24FH> - 01.2021

<sup>9</sup> vgl. Europas falsche Sehnsucht nach Autarkie - <https://bit.ly/3evYpin> - 02.2021

## **02.5 ABSICHERUNG UND ERHALT DER PRODUKTION**

### **INTERVENTIONEN DER ÖFFENTLICHEN HAND**

Um die Wirtschaft zu stützen und Mangelwirtschaft zu vermeiden, haben staatliche Akteure weltweit umfassende Sofort- und Sicherungsmaßnahmen ergriffen sowie Konjunkturprogramme in kaum gekanntem Ausmaß aufgelegt. Neben den akuten Risiken und volkswirtschaftlichen Herausforderungen, die mit der Krise einhergehen, könnten die pandemiebedingten Eingriffe der öffentlichen Hand aber auf längere Sicht dazu führen, dass die Produktion am Standort und dessen internationale Wettbewerbsfähigkeit gefährdet wird. Um die industrielle Produktion in Europa langfristig abzusichern, müssen die entsprechenden staatlichen Anstrengungen neben der unmittelbaren Sicherung und Erholung der Wirtschaftsaktivitäten zum Ziel haben, auch den Blick in die Zukunft zu richten und gezielte Chancen für eine international wettbewerbsfähige Unternehmensbasis zu eröffnen – etwa in den zwei wesentlichen Schlüsselthemen Digitalisierung und Green Economy (OECD, 2020e).

### **INVESTITIONEN IN DIE ZUKUNFT**

Einige Länder verbinden daher mit ihren Konjunkturprogrammen zur Stützung der Wirtschaft und deren Wiederbelebung auch langfristig angelegte und auf die Zukunft ausgerichtete strukturelle Programme. Deutschland etwa hat zusammen mit einem Konjunktur- und Krisenbewältigungspaket auch ein Zukunftspaket aufgelegt. Dafür investiert die deutsche Regierung mehr als EUR 60 Mrd. in die Bereiche Bildung, Forschung und Zukunftstechnologien (Deutsche Bundesregierung, 2020).

### **DIGITALE TRANSFORMATION WIRD BESCHLEUNIGT**

Dazu zeichnet sich ab, dass COVID-19 wie ein Katalysator existierende Trends verstärkt. Viele der während der Pandemie aufgetretenen Entwicklungen werden wohl auch über die Krise hinaus weiterhin Bestand haben. Das betrifft etwa Änderungen im Kundenverhalten und eine beschleunigte digitale Transformation der Wirtschaft<sup>10</sup>. Um die künftige Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und die industrielle Produktion in der Region sichern zu können, wird es daher für staatliche Akteure auch darauf ankommen, die Anpassung der ansässigen Unternehmen an diese Trends zu unterstützen. Etwa gilt es, die Krise als Digitalisierungsschub für die Wirtschaft zu nützen.

### **BEDEUTENDE STANDORTFAKTOREN**

Daneben bleiben bereits vor der Krise im Fokus stehende Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen auch weiterhin von Bedeutung. Welche Faktoren aus Sicht der österreichischen Unternehmen entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts sind, zeigt der österreichische Infrastrukturreport 2021. Demnach halten 84 % der im Rahmen der Studie befragten Manager Bildung und gut ausgebildete Fachkräfte für entscheidend, für 55 % zählen eine gute und krisensichere Infrastruktur und für 45 % Innovation zu den Top-Prioritäten<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> vgl. COVID-19 digital transformation & technology - <https://mck.co/3zdZSlr> - 01.2021

<sup>11</sup> vgl. Österreichischer Infrastrukturreport 2021 - <https://bit.ly/3hRfIgA> - 02.2021

## **02.6 BEWUSSTSEIN FÜR REGIONALE WIRTSCHAFT**

Während der Pandemie ist das Thema Regionalität – regionale Produkte und Leistungsangebote, Bewusstsein für die Attraktivität der eigenen Region etc. – in den Vordergrund gerückt und hat in weiten Teilen der Bevölkerung an Aufmerksamkeit gewonnen.

In einer Umfrage des Gallup-Instituts in Österreich zeigte sich, dass Regionalität sogar zu jenen Themen zählt, die während COVID-19 in der Bevölkerung am meisten an Bedeutung gewonnen haben: 52 % der Befragten gaben an, dass ihnen das Thema durch die Krise wichtiger geworden ist als zuvor – nur die Themen Gesundheit und Arbeitslosigkeit haben noch höhere Zustimmungswerte erreicht. Damit lag das Bewusstsein für Regionalität noch vor viel diskutierten Themen wie Inflation, Staatsschulden, Klima- und Umweltschutz oder leistbarer Wohnraum. 84 % der Befragten gaben an, künftig stärker auf Regionalität zu achten und 82 % wollen mehr Wert auf eine österreichische Herkunft bei Produkten legen.

Eng verbunden mit dem Thema Regionalität ist das Thema Nachhaltigkeit. In der Umfrage des Österreichischen Gallup-Instituts sagten 69 % der Befragten aus, aufgrund der COVID-19 Krise in Zukunft vermehrt auf die Nachhaltigkeit von Produkten zu achten. Neben dem gestiegenen Umweltbewusstsein schätzen viele Konsument\*innen zudem die hohe Qualität von österreichischen Produkten. So werden Produkte „Made in Austria“ in der Regel qualitativ hochwertiger als importierte Waren aus dem Ausland eingeschätzt (Das Österreichische Gallup-Institut, 2020).

## 02.7 ZUSAMMENFASSUNG TRENDS

- Etwa 70 % des weltweiten Handels findet innerhalb globaler Wertschöpfungsketten (Global Value Chains) statt. GVCs sind somit von hoher Bedeutung. Die mit der internationalen Arbeitsteilung und Spezialisierung einhergehenden Effizienzgewinne und Chancen sind Grundlage für Wirtschaftswachstum und Wohlstand vernetzter, offener Volkswirtschaften.
- Gleichzeitig sind mit der komplexen, global vernetzten Aufteilung des Produktionsprozesses in Krisenzeiten gewisse Risiken behaftet. Der Ausbruch der Coronapandemie brachte weitreichende Störungen der globalen Lieferketten mit sich, die sich rasch in einer vernetzten Welt ausgebreitet haben. Die Betroffenheit von Lieferengpässen – insbesondere in Bereichen, in denen es nur wenige Zulieferer oder eine starke räumliche Konzentration gibt – zeigt die Abhängigkeit von internationalen Güterströmen. Auch die heimische Produktionswirtschaft braucht funktionierende, globale Lieferketten und offene Grenzen. Unternehmen sind deshalb gefordert auf Störungen zu reagieren und das Management von Wertschöpfungsketten, etwa durch alternative Absicherungsstrategien (noch) resilienter aufzustellen.
- Die globalen Verwerfungen der Lieferketten führte zur Debatte einer verstärkten Rückverlagerung von Teilen der hochglobalisierten Produktion. Tiefgreifende strukturelle Verlagerungstendenzen auf Unternehmensseite sind allerdings nicht zu beobachten bzw. zu erwarten. Den Vorteilen globaler, effizienter Warenströme und -beziehungen als Treiber des Produktivitätswachstums stehen am Standort Herausforderungen wie Kosten-/Preisdruck, Fachkräftemangel etc. gegenüber. Aufgrund geografischer und ökonomischer Rahmenbedingungen ist deshalb eine Rückverlagerung nicht für jeden Wirtschaftsbereich sinnvoll. Insbesondere ist die Herstellung vermeintlich einfacher Produkte mit einem sehr hohen Lohnkostenanteil für Europa nicht wettbewerbsfähig.
- Aus diesem Grund sollte sich auch eine gewisse Rückverlagerung bzw. Re-Ansiedelung, wie sie auf europäischer Ebene verfolgt wird, in erster Linie auf jene Bereiche konzentrieren, in welchen dies zielführend ist (z. B. in strategisch wichtigen Sektoren). Zusätzlich braucht es starke europäische Initiativen und Instrumente, bspw. IPCEIs sowie entsprechende Rahmenbedingungen.
- Grundsätzlich ist der Erhalt offener Volkswirtschaften als Knotenpunkte wichtiger Wertschöpfungsketten – insbesondere in Krisenzeiten – von erheblicher Bedeutung für unseren Wohlstand. Protektionistische Maßnahmen stellen daher keine Antwort auf die COVID-19 Pandemie und deren wirtschaftliche Folgen dar.
- Damit die produzierende Wirtschaft auch in Zukunft als ein zentraler Treiber für Wachstum und Wohlstand wirkt, sollten Interventionen der öffentlichen Hand – neben Liquiditätssichernden Sofort- und Sicherungsmaßnahmen – insbesondere konjunkturell stimulierend und gestaltend wirken, in dem die richtigen Anreize für eine zukünftige positive Entwicklung und Modernisierung des Wirtschaftsstandorts gesetzt werden<sup>12</sup>. Hohe Bedeutung kommt dabei der Impulssetzung sinnvoller Schwerpunktfelder und Zukunftsthemen wie Innovation, Digitalisierung und digitale Kompetenzen, Circular Economy, Verfügbarkeit qualifizierter Fachkräfte zu aber auch Themen wie neue Arbeitskonzepte und Arbeitsmodelle (Stichwort: New Work), die im Zuge der Pandemie zusätzlich an Bedeutung gewonnen haben.
- Das Bewusstsein für die Themen Regionalität (Ursprungsland der Waren) und Nachhaltigkeit ist in der heimischen Bevölkerung in Zeiten der Krise stark gestiegen und liegt laut einer Umfrage des Gallup-Instituts in Österreich noch vor viel diskutierten Themen wie Inflation, Staatsschulden, Klima- und Umweltschutz oder leistbarer Wohnraum. Nur die Themen Gesundheit und Arbeitslosigkeit haben noch höhere Zustimmungswerte erreicht.

---

<sup>12</sup> Auch das Impulsprogramm Vorarlberg positioniert sich gemäß dieser Handlungsempfehlung mit zukunftsgerichteten Investitionen.

**03**

## **NETZWERKANALYSE**

Charakterisierung der Vorarlberger Sachgüterproduktion

### 03.1 BEDEUTUNG DER SACHGÜTERPRODUKTION

Die Sachgüterproduktion nimmt in Vorarlberg eine herausragende Rolle zur Sicherung und Generierung von Wohlstand und Beschäftigung ein, welche unter anderem anhand der hohen Anteile an der regionalen Wertschöpfung und Anzahl der Erwerbstätigen deutlich wird: Mit einem Beitrag von rund Dreiviertel in Bezug auf die Kennzahlen Wertschöpfung, Produktionswert und Beschäftigtenanzahl bildet die Sachgüterproduktion<sup>13</sup> den Kern des sekundären Sektors Vorarlbergs.

#### HOHE WERTSCHÖPFUNG

Der Beitrag der Sachgütererzeugung ist in Vorarlberg gemessen an der Wertschöpfung überdurchschnittlich hoch, im Bundesländervergleich weist lediglich Oberösterreich einen höheren Wert auf. Sowohl in der Herstellung von Waren als auch im produzierenden Bereich liegt der Anteil an der Bruttowertschöpfung um etwa 10 Prozentpunkte höher als im österreichischen Durchschnitt (exkl. Vorarlberg, siehe Tabelle 2). Beinahe zwei Fünftel (38,5 %) der Wertschöpfung in Vorarlberg werden durch den produzierenden Bereich generiert, wobei 28 % auf die Herstellung von Waren entfallen, welchem damit eine essenzielle Bedeutung als Wirtschaftstreiber zukommt. In absoluten Größen wird in der Herstellung von Waren eine Wertschöpfung in Höhe von EUR 4,77 Mrd. erwirtschaftet, der produzierende Bereich Vorarlbergs erreicht ein Volumen von EUR 6,56 Mrd. (2018).

Regionalwirtschaftliche Gesamtrechnung 2018		Herstellung von Waren			Produzierender Bereich			Insgesamt	
		Absolut	Anteil an der Region insges.	Anteil am Sektor in Ö insges.	Absolut	Anteil an der Region insges.	Anteil am Sektor in Ö insges.	Absolut	Anteil am Sektor in Ö insges.
Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen (in Mio. EUR)	Vorarlberg	4.770	28,0 %	7,3 %	6.563	38,5 %	6,6 %	17.047	4,9 %
	Österreich	65.296	18,9 %	100,0 %	99.319	28,8 %	100,0 %	344.659	100,0 %
	Österreich (ohne Vbg.)	60.526	18,5 %	(-)	92.756	28,3 %	(-)	327.612	(-)

Tabelle 2: Regionale Gesamtrechnung 2018 (Wertschöpfung)  
Quelle: IWI (2021) auf Basis der Statistik Austria

#### HOHER ANTEIL ERWERBSTÄTIGER

Eine Auswertung anhand der Anzahl an Erwerbstätigen zeigt, dass sowohl in der Herstellung von Waren als auch im produzierenden Bereich Vorarlbergs die im österreichweiten Vergleich höchste Dichte anzutreffen ist. Ähnlich wie bei der Wertschöpfung weist Vorarlberg bei der Durchdringung gemäß Erwerbstätiger einen um etwa 10 Prozentpunkte höheren Wert als der Österreich-Durchschnitt (exkl. Vorarlberg, siehe Tabelle 3) auf. Von allen Erwerbstätigen in Vorarlberg ist jeder Dritte (31,2 %) im produzierenden Bereich angestellt, auf die Herstellung von Waren entfallen dabei 22,9 % der Erwerbstätigen.

<sup>13</sup> vgl. Definition der Sachgüterproduktion in Kap. 01 (Sachgüterproduktion = Herstellung von Waren)

Regionalwirtschaftliche Gesamtrechnung 2018		Herstellung von Waren			Produzierender Bereich			Insgesamt	
		Absolut	Anteil an der Region insges.	Anteil am Sektor in Ö insges.	Absolut	Anteil an der Region insges.	Anteil am Sektor in Ö insges.	Absolut	Anteil am Sektor in Ö insges.
Erwerbstätige in Beschäftigungsverhältnissen	Vorarlberg	47.800	22,9 %	7,2 %	65.000	31,2 %	6,3 %	208.600	4,4 %
	Österreich	660.200	13,9 %	100,0 %	1.032.400	21,7 %	100,0 %	4.754.400	100,0 %
	Österreich (ohne Vbg.)	612.400	13,5 %	(-)	967.400	21,3 %	(-)	4.545.800	(-)

Tabelle 3: Erwerbstätige – Anteile an der Region insgesamt  
Quelle: IWI (2021) auf Basis der Statistik Austria, Regionale Gesamtrechnungen 2018

In der Regionalwirtschaft Vorarlbergs sind 65.000 der insgesamt 208.600 Beschäftigungsverhältnisse im produzierenden Bereich, die Herstellung von Waren beschäftigt 47.800 Erwerbstätige. Es zeigt sich, dass der Erwerbstätigenanteil Vorarlbergs an der österreichischen Herstellung von Waren (7,2 %) deutlich höher liegt als jener der gesamten Regionalwirtschaft Vorarlbergs an der österreichischen Volkswirtschaft (4,4 %), wodurch die hohe Bedeutung für Gesamtösterreich als Industrieregion unterstrichen wird. Die essenzielle Rolle der Vorarlberger Sachgütererzeugung für die Regionalwirtschaft bzw. gesamte österreichische Volkswirtschaft lässt sich ebenso durch die nachstehende volkswirtschaftliche Analyse zeigen.

#### LEISTUNGSKENNZAHLEN DER VORARLBERGER SACHGÜTERPRODUKTION IM ÖSTERREICHVERGLEICH

Gemessen an den Leistungskennzahlen Arbeitsproduktivität<sup>14</sup> und Lohnstückkosten zeigen die Top-Branchen Vorarlbergs<sup>15</sup> eine im Vergleich zum österreichischen Durchschnitt höhere Leistungskraft. Dies gilt dabei sowohl für die Produktivität je Beschäftigten als auch per Unternehmen an sich (siehe Tabelle 4). Zusätzlich lässt sich insbesondere bei drei dieser Top-Branchen, sowie der Herstellung von Waren

gesamt, eine geringere KMU-Intensität und daher eine durchschnittlich größere Unternehmensstruktur erkennen.

Die aggregierte Arbeitsproduktivität der Herstellung von Waren liegt in Vorarlberg in etwa um EUR 2.400 über jener im Österreichschnitt, wobei diese Unterschiede innerhalb der dazugehörigen Branchen zum Teil deutlich stärker ausfallen und

sich weitestgehend mit dem Spezialisierungsgrad decken. Zeitgleich fallen die Lohnstückkosten bei der gesamten Herstellung von Waren um zwei Prozentpunkte geringer aus. Die Top-Branchen Vorarlbergs performen auch bei der Arbeitsproduktivität auf einem überdurchschnittlich hohen Niveau bei gleichzeitig geringeren Lohnstückkosten.

So beträgt die Arbeitsproduktivität bei der in Vorarlberg größten Branche, der Herstellung von Metallerzeugnissen (C25), EUR 104.800 je Beschäftigten. Damit schneidet das Vorarlberger Pendant um 31,2 % besser ab als der österreichische Durchschnitt, welcher bei EUR 79.900 liegt. Zusätzlich zu der höheren Wertschöpfung je Beschäftigten weist die Herstellung von Metallerzeugnissen in Vorarlberg deutlich geringere Lohnstückkosten auf. Müssen im Rest Österreichs im selben Wirtschaftszweig 70 % der Bruttowertschöpfung je Beschäftigten an Personalkosten aufgewendet werden, sind es in Vorarlberg 62 %, was tendenziell bessere Betriebsleistungen (und einen hohen Automatisierungsgrad) nahelegt. Dabei ist mit

**In Vorarlberg sind 65.000 der insgesamt 208.600 Beschäftigten im produzierenden Bereich tätig.**

<sup>14</sup> Die Arbeitsproduktivität ist definiert als Wertschöpfung pro Beschäftigten.

<sup>15</sup> Herstellung von Metallerzeugnissen (C25), Maschinenbau (C28), Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln (C10), Herstellung von Textilien (C13), Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren (C22)

einem Blick auf die KMU-Intensität zu erkennen, dass die Vorarlberger Unternehmen dieser Branche größer strukturiert sind.

Die Kombination einer in Relation zum österreichischen Durchschnitt ebenso hohen Arbeitsproduktivität bei deutlich geringeren Lohnstückkosten ist auch bei der Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln (C10) zu finden, welche gemessen an der Wertschöpfung die drittgrößte innerhalb der Herstellung von Waren ist. Hier beträgt die Arbeitsproduktivität EUR 78.100 bei Lohnstückkosten von 62 %. Die geringere KMU-Intensität weist zudem erneut auf im Durchschnitt größere Betriebs-einheiten hin.

Code	Bezeichnung	Vorarlberg				Österreich			
		KMU Intensität in %	Arbeitsproduktivität in 1.000 EUR	Lohnstückkosten in %	Wertschöpfung pro Unternehmen in 1.000 EUR	KMU Intensität in %	Arbeitsproduktivität in 1.000 EUR	Lohnstückkosten in %	Wertschöpfung pro Unternehmen in 1.000 EUR
C10	H.v. Nahrungs- und Futtermitteln	96,9 %	78,1	62 %	2.508	98,5 %	56,2	71 %	1.237
C11	Getränkeherstellung	100,0 %	87,2	52 %	1.623	99,3 %	189,3	33 %	4.183
C13	H.v. Textilien	99,4 %	72,4	70 %	1.261	99,4 %	63,9	75 %	1.004
C14	H.v. Bekleidung	97,4 %	41,6	124 %	1.027	99,9 %	35,4	107 %	241
C15	H.v. Leder/-waren und Schuhen	100,0 %	45,7	51 %	286	99,0 %	56,8	68 %	1.178
C16	H.v. Holzwaren; Korbwaren	100,0 %	63,8	62 %	543	99,1 %	77,6	63 %	985
C17	H.v. Papier/Pappe und Waren daraus	80,0 %	95,2	65 %	12.004	83,6 %	128	53 %	15.294
C18	H.v. Druckerzeugnissen	98,4 %	77,4	65 %	1.350	99,4 %	71,5	77 %	919
C19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	100,0 %	(-)	(-)	(-)	80,0 %	286,3	66 %	77.406
C20	H.v. chemischen Erzeugnissen	100,0 %	97,1	64 %	1.982	95,4 %	160	48 %	7.926
C21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	100,0 %	43,1	105 %	146	88,1 %	127,2	61 %	22.058
C22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	96,1 %	90	72 %	4.984	95,2 %	76,3	73 %	3.846
C23	H.v. Glas/-waren, Keramik u.Ä.	97,2 %	72,1	75 %	1.075	98,2 %	81,4	74 %	1.914
C24	Metallerzeugung und -bearbeitung	71,4 %	(-)	(-)	(-)	71,8 %	122,5	57 %	32.368
C25	H.v. Metallerzeugnissen	97,5 %	104,8	62 %	5.109	98,7 %	79,9	70 %	1.649
C26	H.v. Datenverarbeitungsgeräten	97,2 %	98,9	69 %	3.941	97,2 %	112,2	61 %	4.518
C27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	90,6 %	84,6	82 %	6.927	90,8 %	95,9	70 %	9.669
C28	Maschinenbau	92,9 %	99,9	69 %	6.746	94,5 %	94,6	71 %	5.913
C29	H.v. Kraftwagen und -teilen	88,2 %	131,2	50 %	13.339	87,9 %	100,8	66 %	17.494
C30	Sonst. Fahrzeugbau	100,0 %	70	65 %	1.237	90,4 %	98,3	73 %	10.171
C31	H.v. Möbeln	100,0 %	47,2	72 %	291	99,7 %	49,3	84 %	422
C32	H.v. sonstigen Waren	98,8 %	102,9	56 %	1.341	99,6 %	70,9	71 %	672
C33	Reparatur/Installation v. Maschinen	100,0 %	74,9	71 %	509	99,2 %	76	85 %	900
<b>C</b>	<b>Herstellung von Waren</b>	<b>97,7 %</b>	<b>91,5</b>	<b>65 %</b>	<b>2.618</b>	<b>98,1 %</b>	<b>89,1</b>	<b>67 %</b>	<b>2.294</b>

Tabelle 4: Leistungskennzahlen der Vorarlberger Sachgütererzeugung im Österreichvergleich<sup>16</sup>  
Quelle: IWI (2021) auf Basis der Statistik Austria, Leistungs- und Strukturhebung 2018

<sup>16</sup> Arbeitsproduktivität ist definiert als Wertschöpfung pro Beschäftigten; Lohnstückkosten ergeben sich aus dem Verhältnis des Personalaufwands pro unselbstständig Beschäftigtem zu Bruttowertschöpfung pro Beschäftigten.

## FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSINTENSITÄT DER SACHGÜTERPRODUKTION VORARLBERGS

Im Jahr 2017 beläuft sich die F&E-Quote in Vorarlberg auf 1,75 % – zum einen nahezu unverändert auf dem Niveau von 2015, zum anderen weiterhin unterdurchschnittlich in Bezug auf die nationale F&E-Quote von 3,05 %. Demgegenüber zeigt jedoch ein Blick auf die durch Unternehmen getragenen F&E-Ausgaben (vgl. Abb. 3), dass diese im Zeitraum von 2015 bis 2017 in beinahe allen angeführten Wirtschaftszweigen zugenommen haben. Von insgesamt EUR 314,7 Mio., die in Vorarlberg für Forschung und Entwicklung aufgewendet werden, werden EUR 279,7 Mio. und somit 90 % allein durch Unternehmen finanziert. Im Bundesländervergleich liegt Vorarlberg hiermit nicht nur über dem Durchschnitt, sondern auch an erster Stelle.

Die höchsten durch Unternehmen getragenen F&E-Investitionen werden im Maschinenbau getätigt, hier beträgt das Ausgabenvolumen EUR 57,8 Mio. Weitere bedeutende Anteile am Gesamtvolumen finden sich bei den Branchen Elektrische Ausrüstungen (EUR 53,2 Mio.) und den Metallerzeugnissen (EUR 50,1 Mio.). Addiert man die Beiträge dieser drei forschungsintensivsten Branchen, so zeigt sich, dass diese für mehr als die Hälfte (51,2 %) aller F&E-Ausgaben des Landes Vorarlberg verantwortlich sind. Die Unternehmen dieser Branchen sind somit als Forschungstreiber überdurchschnittlich bedeutend für den Standort.

Während die F&E-Ausgaben der Unternehmen in den meisten Wirtschaftszweigen sowie den Top-5-Branchen seit 2015 gestiegen sind, zeigt sich im Bereich der Gummi- und Kunststoffwaren ein Rückgang von 28,3 % in diesem Zeitraum. Der hohe F&E-Beitrag von Unternehmen im Bundesländervergleich wird – auch gewichtet durch die Einwohnerzahl – nochmalig deutlich. Die vom Unternehmenssektor finanzierten F&E-Ausgaben belaufen sich in Vorarlberg auf EUR 716,6 je Einwohner, während das Durchschnittsniveau Österreichs bei EUR 701,6 liegt.

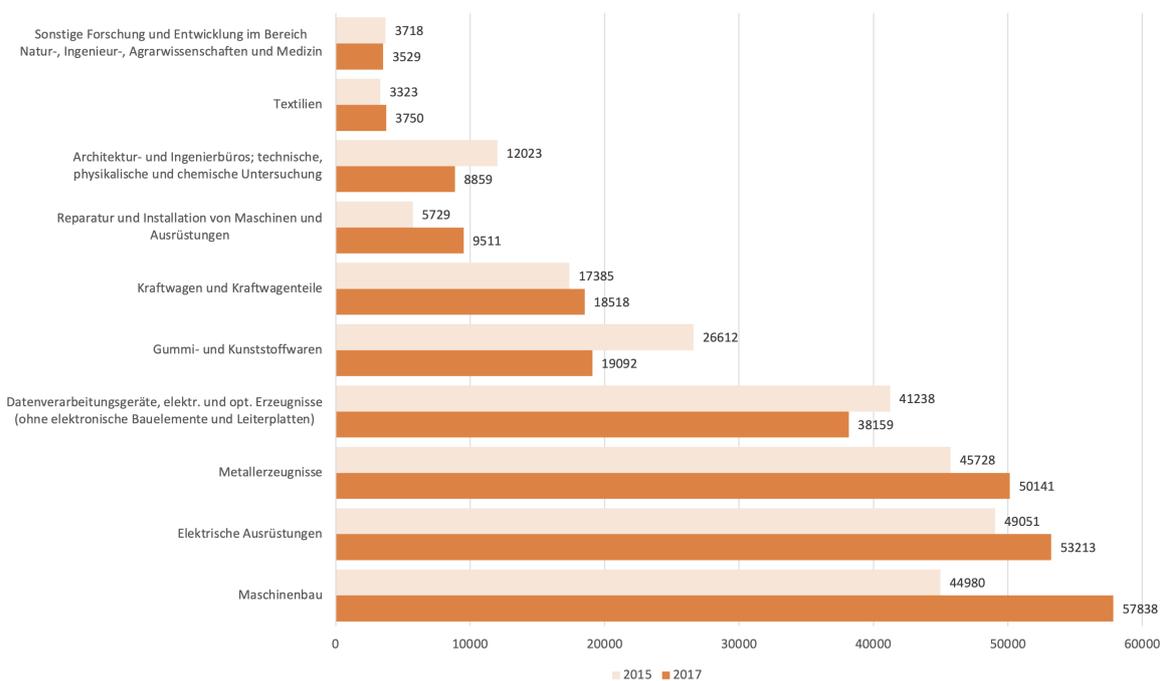


Abb. 3: F&E-Ausgaben der Unternehmen nach Wirtschaftszweigen in Vorarlberg (in Tsd. EUR)<sup>17</sup>  
Quelle: Statistik Austria (Sonderauswertung 2020). Auswertung nach Hauptstandort der Unternehmen.

<sup>17</sup> Aus Geheimhaltungsgründen konnten Wirtschaftszweige, die weniger als drei Erhebungseinheiten betreffen, in der Analyse nicht berücksichtigt werden.

### 03.2 VOLKSWIRTSCHAFTLICHE EFFEKTE UND MODELLIERUNG

Die hohe Leistungskraft der Sachgüterproduktion trägt maßgeblich zur Stärkung der heimischen Wirtschaft gesamt sowie der Regionalwirtschaft bei. Die Sachgüterproduktion bzw. Herstellung von Waren nimmt die bedeutendste Rolle innerhalb des produzierenden Bereiches ein, weshalb sich die nachfolgend angeführten Ergebnisse der Input-Output Berechnung rein auf die durch die Herstellung von Waren bedingten volkswirtschaftlichen Effekte beziehen. Dargestellt werden nicht nur die von der Herstellung von Waren Vorarlbergs in Österreich ausgelösten direkten, sondern auch die indirekten und induzierten Effekte, die bedingt durch den laufenden Betrieb bzw. die stetige Nachfrage der Unternehmen und ihrer Vernetzung mit anderen österreichischen Unternehmen entstehen.

- Direkte Effekte umfassen Produktion, Wertschöpfung und Beschäftigung, die die Unternehmen der Herstellung von Waren unmittelbar durch den laufenden Betrieb erwirtschaften bzw. generieren.
- Indirekte Effekte ergeben sich aus Vorleistungen. Die Unternehmen des Produktionssektors generieren Nachfrage bei Zulieferunternehmen, Händlern und Dienstleistern, die ihrerseits wiederum Vorleistungen von weiteren Betrieben benötigen (Backward-Linkages).
- Induzierte Effekte entstehen über den durch die direkte und indirekte Beschäftigung ermöglichten Konsum sowie durch Investitionseffekte.

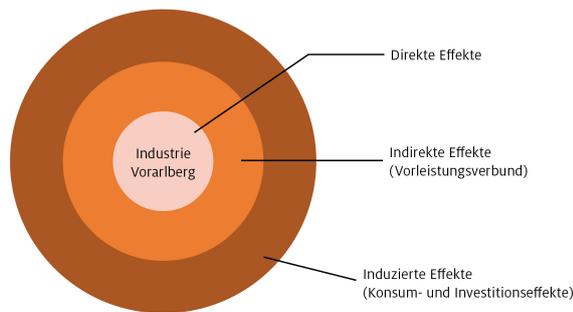


Abb. 4: Drei-Schichten-Modell des IWI  
Quelle: IWI (2021)

Gesamtwirtschaftlich entfallen EUR 7 von 10 der generierten Wertschöpfung und des Umsatzes auf den Bereich der Herstellung von Waren. Durch die in der Herstellung von Waren tätigen Unternehmen in Vorarlberg wird direkt ein Umsatz von EUR 12,63 Mrd. erwirtschaftet, welcher sich durch indirekte Effekte in Höhe von EUR 7,56 Mrd. und EUR 4,01 Mrd. an induzierten Effekten beinahe verdoppelt. Damit werden durch jeden generierten Euro 92 Cent zusätzlich an Umsatz in der österreichischen Volkswirtschaft ausgelöst.

Eine noch höhere Multiplikatorwirkung findet sich im Bereich der Wertschöpfung. Hier sind die indirekten und induzierten Effekte für zusätzlich EUR 1,32 je erwirtschaftetem Euro verantwortlich. Die insgesamt in Österreich durch die Herstellung von Waren in Vorarlberg ausgelöste Wertschöpfung kommt damit in Summe auf EUR 10,48 Mrd., wovon EUR 3,56 Mrd. durch die Nachfrage im Vorleistungsverbund entstehen, sowie weitere EUR 2,41 Mrd. durch induzierte Investitions- und Konsumeffekte.

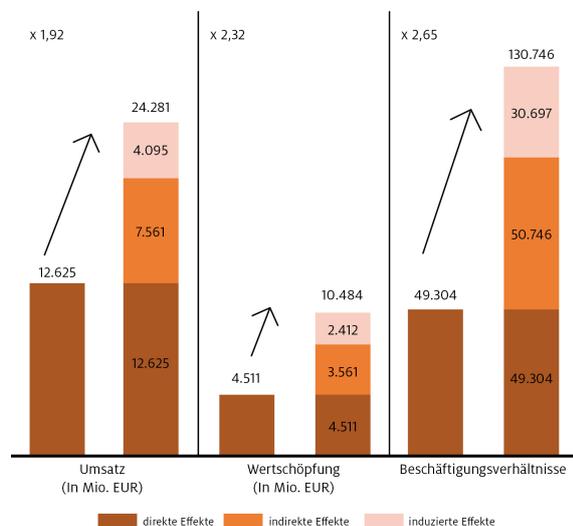


Abb. 5: Volkswirtschaftliche Effekte der Sachgütererzeugung Vorarlbergs  
Quelle: IWI (2021) auf Basis der Input-Output Tabellen 2016 sowie der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung 2019

Die Vorarlberger Unternehmen im Bereich der Herstellung von Waren tragen maßgeblich zur Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen in Gesamtösterreich bei, wie sich durch einen Blick auf die besonders hohe Multiplikatorwirkung auf die Beschäftigungsverhältnisse schlussfolgern lässt. Die rd. 49.300 direkt durch diese Unternehmen Beschäftigten sind für weitere 50.740 Beschäftigungsverhältnisse entlang der

Wertschöpfungskette verantwortlich. Der Arbeitsplatz von zusätzlichen 30.700 Beschäftigten wird durch induzierte Effekte gesichert. Umgemünzt auf Vollzeitäquivalente schafft somit jede\*r Mitarbeiter\*in der Vorarlberger Herstellung von Waren 1,65 weitere Vollzeit-Arbeitsplätze und trägt damit maßgeblich zur Arbeitsplatzsicherung auch außerhalb der Region bei.

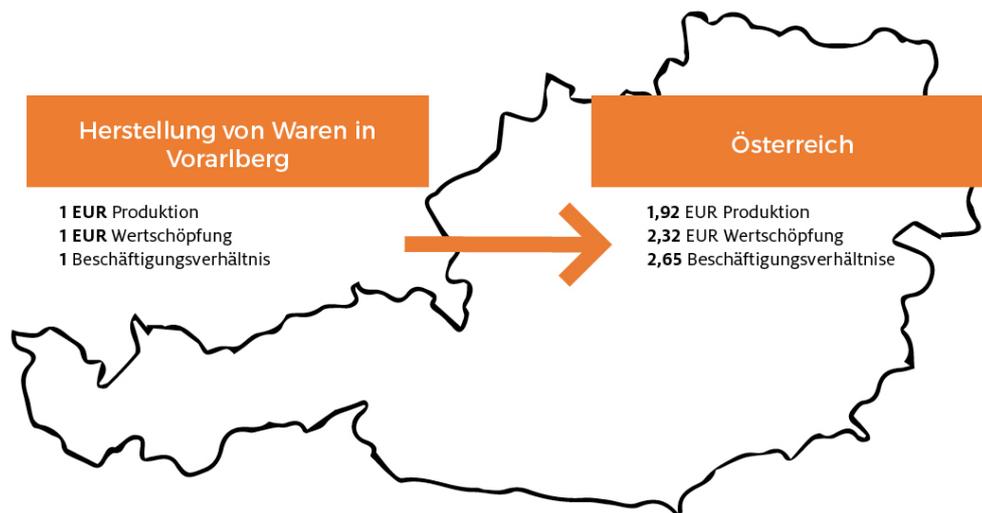


Abb. 6: Multiplikatoren der Sachgütererzeugung Vorarlbergs  
Quelle: IWI (2021) auf Basis der Input-Output Tabellen 2016 sowie der Volks- & Regionalwirtschaftlichen Gesamtrechnungen 2018

### FISKALEFFEKTE DER SACHGÜTER-PRODUKTION VORARLBERGS

Insgesamt summieren sich die durch die Vorarlberger Unternehmen aus dem Bereich der Herstellung von Waren generierten Fiskal- und Sozialbeitrags-effekte (exkl. Körperschaftssteuer) auf EUR 2,85 Mrd. Etwa die Hälfte davon entfällt dabei auf die Sozialbeiträge, wovon EUR 826,4 Mio. auf die Seite der Arbeitgeber zurückgehen und EUR 623,8 Mio. auf jene der Arbeitnehmer\*innen. Die arbeitnehmerinduzierten Abgaben im Bereich der Lohnsteuer belaufen sich auf EUR 600,9 Mio., jener der vorleistungs- und konsumabhängigen Gütersteuern auf EUR 551,5 Mio. Weitere Posten werden von den Dienstgeberbeiträgen zum AFFB/FLAF<sup>18</sup> mit EUR 149,8 Mio. und der Kommunalsteuer mit EUR 93,1 Mio. gebildet.

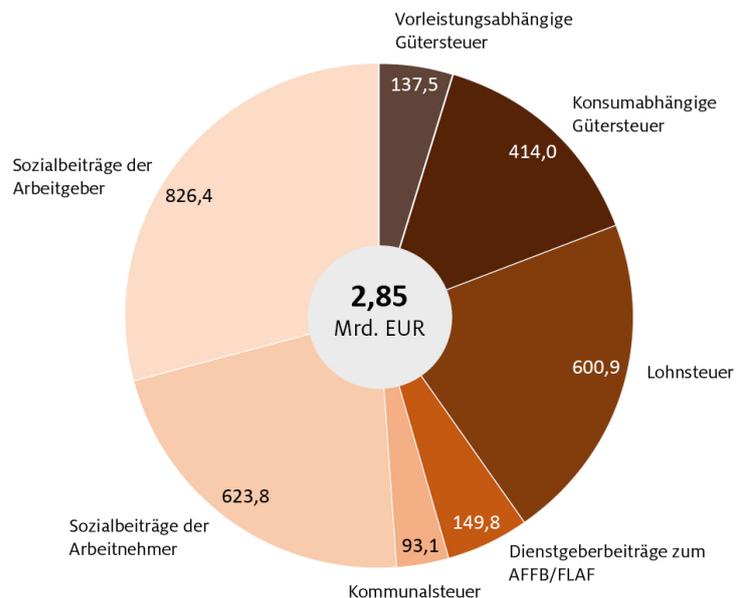


Abb. 7: Fiskal- und Sozialbeitrags-effekte der Herstellung von Waren in Vorarlberg  
Anm.: Werte in Mio. EUR, sofern nicht anders angegeben.  
Quelle: IWI (2021) auf Basis der Input-Output Tabellen 2016

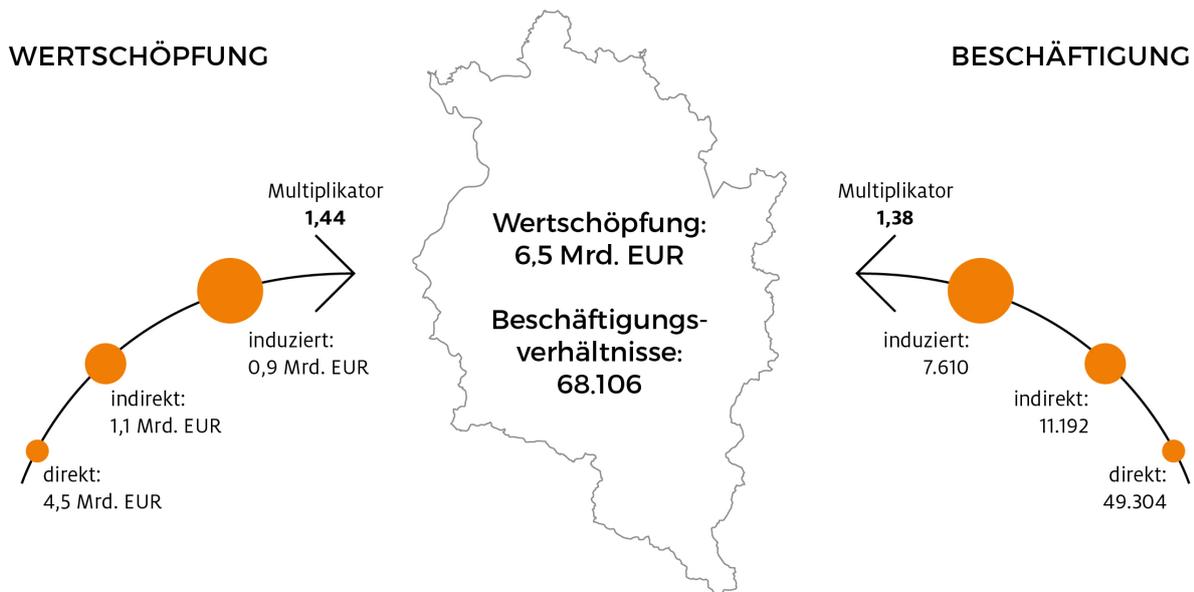
<sup>18</sup> AFFB steht für Ausgleichsfonds für Familienbeihilfen; FLAF steht für Familienlastenausgleichsfonds

## REGIONALWIRTSCHAFTLICHE EFFEKTE DER SACHGÜTERPRODUKTION VORARLBERGS

Auch innerhalb Vorarlbergs zeigt sich die hohe Bedeutung der Produktion für die regionalwirtschaftliche Leistungskraft. Durch die Herstellung von Waren werden in Folge von direkten, indirekten und induzierten Effekten EUR 17,00 Mrd. an Umsatzerlösen sowie EUR 6,51 Mrd. an Wertschöpfung generiert. Die regional ausgelösten Umsatzerlöse setzen sich dabei aus direkten Effekten in der Höhe von EUR 12,63 Mrd., indirekten Effekten von EUR 2,56 Mrd. durch Vorleistungsverflechtungen und induzierten Effekten von EUR 1,82 Mrd. als Folge ausgelösten Investitions- und Konsumverhaltens zusammen.

Die zusätzlich zu der von den Unternehmen der Herstellung von Waren selbst ausgelösten Wertschöpfung von EUR 4,51 Mrd. beträgt an indirekten Effekten EUR 1,12 Mrd. sowie EUR 0,87 Mrd. an induzierten Effekten. Damit lösen

die Vorarlberger Unternehmen der Herstellung von Waren pro selbst erwirtschaftetem Euro eine zusätzliche Wertschöpfung von EUR 0,44 im Bundesland aus und stärken maßgeblich die Leistungskraft der Region. Die Aktivitäten der Vorarlberger Produktionsunternehmen wirken sich regionalwirtschaftlich ebenso beschäftigungsfördernd aus. Von den durch die Vorarlberger Betriebe in ganz Österreich ausgelösten 130.700 Beschäftigungsverhältnissen entfallen 68.100 Beschäftigungsverhältnisse auf den Standort Vorarlberg selbst. Somit werden zusätzlich zu den 49.300 direkt Beschäftigten der Herstellung von Waren Vorarlbergs weitere 11.200 Arbeitsplätze entlang der Zulieferkette sowie 7.600 Arbeitsplätze durch Investitions- und Konsumeffekte in der Region abgesichert.



33

Regionalwirtschaftliche Effekte der Herstellung von Waren in Vorarlberg im Jahr 2018	Direkte Effekte	reg. Effekte (UG)	bis	reg. Effekte (OG)	Anteil an Vbg. (UG)	bis	Anteil an Vbg. (OG)	Multiplikator (UG)	bis	Multiplikator (OG)
Umsatz (in Mio. EUR)	12.625	13.199	bis	17.000	(-)	bis	(-)	<b>1,05</b>	bis	<b>1,35</b>
Produktionswert (in Mio. EUR)	11.698	12.229	bis	15.751	(-)	bis	(-)	<b>1,05</b>	bis	<b>1,35</b>
Wertschöpfung (in Mio. EUR)	4.511	4.789	bis	6.507	<b>24,02 %</b>	bis	<b>32,63 %</b>	<b>1,06</b>	bis	<b>1,44</b>
Beschäftigungsverhältnisse	49.304	52.556	bis	68.106	<b>24,96 %</b>	bis	<b>32,34 %</b>	<b>1,07</b>	bis	<b>1,38</b>
Vollzeitäquivalente	46.473	49.169	bis	62.940	(-)	bis	(-)	<b>1,06</b>	bis	<b>1,35</b>

Abb. 8: Regionalwirtschaftliche Effekte der Sachgütererzeugung Vorarlbergs

Quelle: IWI (2021) auf Basis der Input-Output Tabellen 2016 sowie der Regionalwirtschaftlichen Gesamtrechnung 2019

### 03.3 DIE BRANCHENSTRUKTUR DER SACHGÜTERPRODUKTION

Die Branchen der Herstellung von Waren bilden den Kern des produzierenden Bereichs. 1.723 Unternehmen sind gemäß ÖNACE Branchendarstellung darin enthalten. Wie aus Tabelle 5 ersichtlich wird, ist die in allen Bereichen bedeutendste Branche jene der Herstellung von Metallerzeugnissen (C25). Der Anteil der Beschäftigtenanzahl, des Produktionswerts sowie der Wertschöpfung an der gesamten Herstellung von Waren liegt durchgängig auf hohem Niveau. So ist unter anderem jeder vierte Beschäftigte (27,3 %) in der Herstellung von Waren in dieser Branche tätig. Der Produktionswert der Her-

stellung von Metallerzeugnissen liegt bei EUR 3,07 Mrd. und damit höher als in jeder anderen Branche in der Herstellung von Waren. Die bei der Herstellung von Metallerzeugnissen generierte Wertschöpfung ist entlang des gesamten Branchenspektrums der Herstellung von Waren mit EUR 1,41 Mrd. am höchsten.

Die Branchen Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln (C10) sowie Maschinenbau (C28) bilden weitere wichtige Teilbereiche der Sachgütererzeugung Vorarlbergs. Deren Beitrag zu den Leistungskennzahlen der Her-

stellung von Waren beträgt dabei in Summe in allen Bereichen rund 25 %. Erweitert um die Branchen Herstellung von Textilien (C13) und Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren (C22), welche mit 5 % auch in etwa zu gleichen Teilen zur Gesamtleistung beitragen, sind diese fünf Branchen (C10; C13; C22; C25; C28) die größten sachgüterproduzierenden Branchen Vorarlbergs auf zweistelliger Ebene. Sie sind für 65,1 % der Beschäftigten, 61,7 % der Umsatzerlöse, 65,0 % des Produktionswertes und 67,2 % der Wertschöpfung der gesamten Herstellung von Waren verantwortlich.

Code	Bezeichnung	Unternehmen	Beschäftigte	Umsatzerlöse in 1.000 EUR	Produktionswert in 1.000 EUR	Wertschöpfung in 1.000 EUR	Beschäftigte	Umsatzerlöse	Produktionswert	Wertschöpfung
C10	H.v. Nahrungs- und Futtermitteln	194	6.233	1.675.917	1.539.085	486.586	12,6 %	13,3 %	13,2 %	10,8 %
C11	Getränkeherstellung	21	391	85.289	83.844	34.077	0,8 %	0,7 %	0,7 %	0,8 %
C13	H.v. Textilien	172	2.995	630.707	618.574	216.934	6,1 %	5,0 %	5,3 %	4,8 %
C14	H.v. Bekleidung	39	963	162.033	141.757	40.036	2,0 %	1,3 %	1,2 %	0,9 %
C15	H.v. Leder/-waren und Schuhen	4	25	3.007	2.766	1.142	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
C16	H.v. Holzwaren; Korbwaren	175	1.490	268.241	257.700	95.025	3,0 %	2,1 %	2,2 %	2,1 %
C17	H.v. Papier/Pappe und Waren daraus	15	1.891	464.639	462.300	180.055	3,8 %	3,7 %	4,0 %	4,0 %
C18	H.v. Druckerzeugnissen	61	1.064	184.835	187.332	82.363	2,2 %	1,5 %	1,6 %	1,8 %
C19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	1	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
C20	H.v. chemischen Erzeugnissen	22	449	141.835	109.107	43.609	0,9 %	1,1 %	0,9 %	1,0 %
C21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	5	17	3.469	3.156	732	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
C22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	51	2.825	644.157	648.575	254.184	5,7 %	5,1 %	5,5 %	5,6 %
C23	H.v. Glas/-waren, Keramik u.Ä.	72	1.073	240.714	218.485	77.398	2,2 %	1,9 %	1,9 %	1,7 %
C24	Metallerzeugung und -bearbeitung	7	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
C25	H.v. Metallerzeugnissen	276	13.450	3.105.793	3.072.554	1.410.127	27,3 %	24,6 %	26,3 %	31,3 %
C26	H.v. Datenverarbeitungsgeräten	36	1.435	302.227	301.439	141.886	2,9 %	2,4 %	2,6 %	3,1 %
C27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	32	2.620	978.562	614.491	221.672	5,3 %	7,8 %	5,3 %	4,9 %
C28	Maschinenbau	98	6.618	1.724.982	1.724.473	661.085	13,4 %	13,7 %	14,7 %	14,7 %
C29	H.v. Kraftwagen und -teilen	17	1.728	630.741	489.447	226.771	3,5 %	5,0 %	4,2 %	5,0 %
C30	Sonst. Fahrzeugbau	6	106	28.867	27.981	7.421	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %
C31	H.v. Möbeln	218	1.344	145.591	136.076	63.385	2,7 %	1,2 %	1,2 %	1,4 %
C32	H.v. sonstigen Waren	81	1.056	482.709	376.903	108.627	2,1 %	3,8 %	3,2 %	2,4 %
C33	Reparatur/Installation v. Maschinen	120	816	161.170	143.416	61.095	1,7 %	1,3 %	1,2 %	1,4 %
<b>C</b>	<b>Herstellung von Waren</b>	<b>1.723</b>	<b>49.304</b>	<b>12.625.286</b>	<b>11.697.892</b>	<b>4.510.947</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>

Tabelle 5: Branchenkennzahlen der Herstellung von Waren Vorarlbergs  
Quelle: IWI (2021) auf Basis der Statistik Austria, Leistungs- und Strukturhebung 2018

## DIE BRANCHENSTRUKTUR VORARLBERGS IM ÖSTERREICHVERGLEICH (SPEZIALISIERUNGSGRAD)

Mit dem Spezialisierungsgrad lässt sich die Branchenstruktur Vorarlbergs als Ergänzung zu den reinen Leistungskennzahlen hinsichtlich ihrer Ausprägung im Vergleich zu Gesamtösterreich darstellen. Somit kann gezeigt werden, welche Branchen innerhalb der Herstellung von Waren im Vergleich zum übrigen österreichischen Raum überdurchschnittlich stark in der Region Vorarlberg präsent sind. Der Spezialisierungsgrad kann dabei entlang jeder der relevanten Kennzahlen Umsatzerlöse, Produktionswert, Wertschöpfung und Beschäftigtenanzahl ausgewiesen werden, wobei der Trend in Vorarlberg grosso modo analog verläuft und nur geringfügig je nach zur Darstellung gewählter Leistungskennzahl variiert.

Der Anteil der Herstellung von Textilien an der gesamten durch die Herstellung von Waren generierten Wertschöpfung ist in Vorarlberg mehr als acht Mal ausgeprägter als der Anteil desselben Wirtschaftszweiges im gesamtösterreichischen Kontext. Die mit Abstand potenteste und größte Branche Vorarlbergs, die Herstellung von Metallenerzeugnissen, weist ebenso einen hohen Spezialisierungsgrad auf. Hier liegt der Anteil auf einem dreifach höheren Niveau als es in Gesamtösterreich der Fall ist. Auf vergleichbar hohem Niveau liegt der Spezialisierungsgrad der Herstellung von Bekleidung. Somit zeigt sich, dass diese Branchen nicht nur eine zentrale Rolle im Vorarlberger Wirtschaftsgefücht einnehmen, sondern

auch wichtige Vertreter ihres Wirtschaftszweiges und Stärkefelder für ganz Österreich darstellen.

Ebenfalls über dem österreichischen Niveau, jedoch weniger deutlich ausgeprägt wie bei den zuvor genannten Branchen, liegt der Wertschöpfungsanteil der Branchen Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln sowie von Gummi- und Kunststoffwaren, welche ebenso zu den fünf größten Branchen Vorarlbergs zählen. Der Maschinenbau als zweitgrößte Branche gemessen an der Wertschöpfung innerhalb der gesamten Herstellung von Waren ist in Vorarlberg auf einem nahezu gleichen Niveau wie jener Anteil Gesamtösterreichs (exkl. Vorarlberg).

Von geringer Relevanz ist, gemessen an ihrem Beitrag zur Wertschöpfung, die Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen, was u. a. durch die geringe Anzahl an dazugehörigen Unternehmen in Vorarlberg zu begründen ist. Außerdem unterdurchschnittlich vertreten sind, gemessen am Spezialisierungsgrad, die Branchen Herstellung von Leder/-waren und Schuhen und Schuhe sowie der sonstige Fahrzeugbau. Der Anteil des sonstigen Fahrzeugbaus liegt in Gesamtösterreich zehn Mal höher als in Vorarlberg.

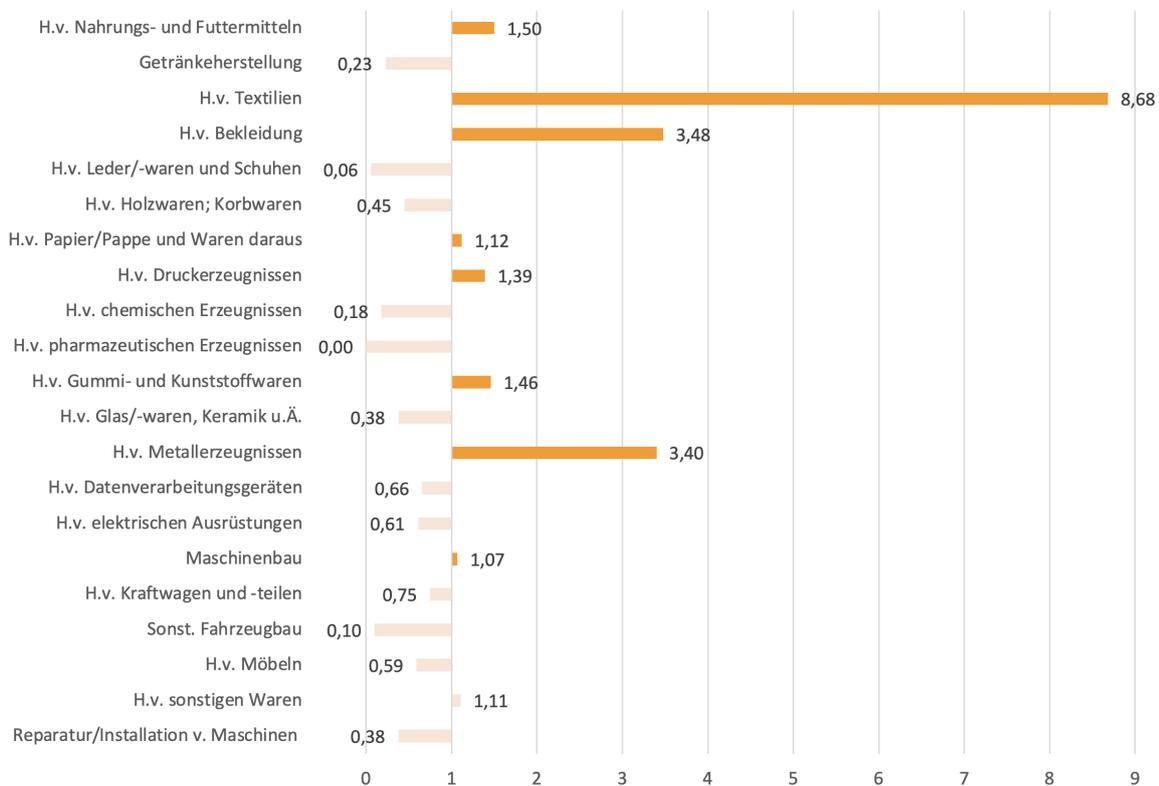


Abb. 9: Spezialisierungsgrad nach Wertschöpfung<sup>19</sup>  
Quelle: IWI (2021) auf Basis der Statistik Austria, Leistungs- und Strukturhebung 2018

<sup>19</sup> Der Spezialisierungsgrad ist der Quotient zwischen dem Anteil eines Wirtschaftszweigs an der Herstellung von Waren Vorarlbergs und dem Anteil desselben Wirtschaftszweigs an der Herstellung von Waren Österreichs (ohne Vorarlberg).

### 03.4 INTERNATIONALE VERFLECHTUNG DER WERTSCHÖPFUNGSKETTEN

#### BEDEUTENDE WERTSCHÖPFUNGSKETTEN DER VORARLBERGER SACHGÜTERPRODUKTION

Aufgrund der geografischen Lage inmitten seiner wichtigsten ausländischen Handelspartner ist die Vorarlberger Sachgüterproduktion stark international vernetzt, womit grenzüberschreitende Abhängigkeiten im DACH-Raum und Italien aber auch darüber hinaus (USA, China etc.) einhergehen. Dies wird unter anderem an der hohen Export- aber auch Importintensität der Top-Branchen Vorarlbergs später in diesem Kapitel deutlich. Zunächst zeigen die folgenden Darstellungen<sup>20</sup> die bedeutendsten Wertschöpfungsket-

ten der Vorarlberger Sachgütererzeugung auf. Hier werden jeweils vor- und nachgelagerte Stufen in der volkswirtschaftlichen Betrachtung berücksichtigt (Datenbasis 2016). Als Vorausschau für das nächste Kapitel, welches die internationale Verflechtung der Vorarlberger Sachgüterproduktion anhand von Import- und Exportquoten behandelt, sind in der Darstellung der Wertschöpfungsketten auch die jeweiligen Importe je Wertschöpfungsstufe enthalten:

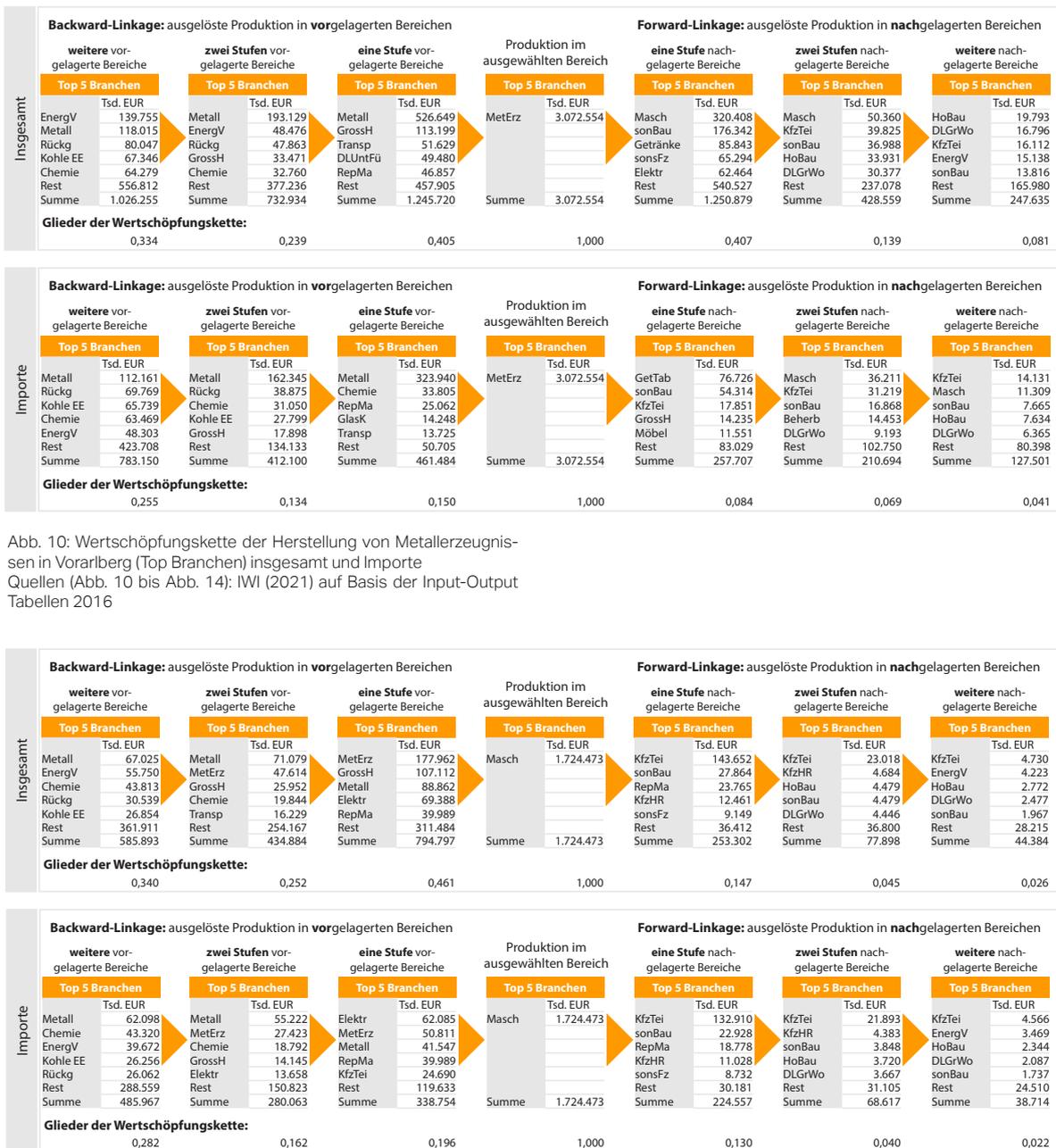


Abb. 11: Wertschöpfungskette der Herstellung im Maschinenbau in Vorarlberg (Top Branchen) insgesamt und Importe

<sup>20</sup> Quellen: IWI (2021) auf Basis der Input-Output Tabellen 2016

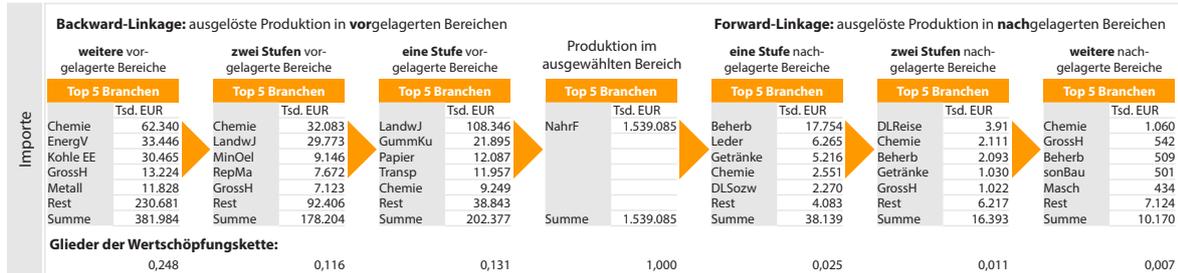
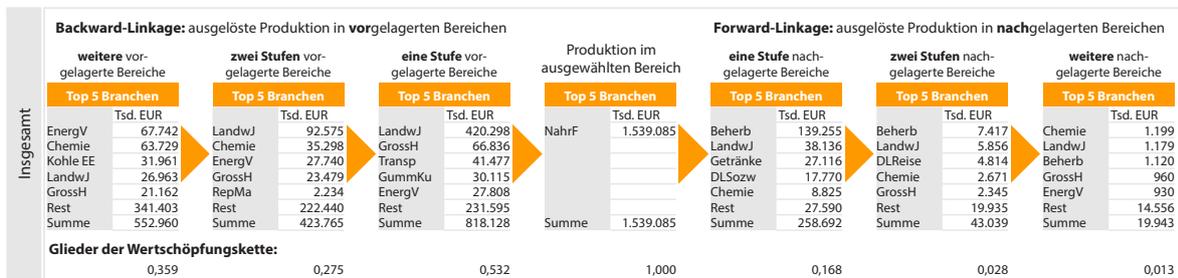


Abb. 12: Wertschöpfungskette der Herstellung von Nahrungs- und Futtermittel in Vorarlberg (Top Branchen) insgesamt und Importe

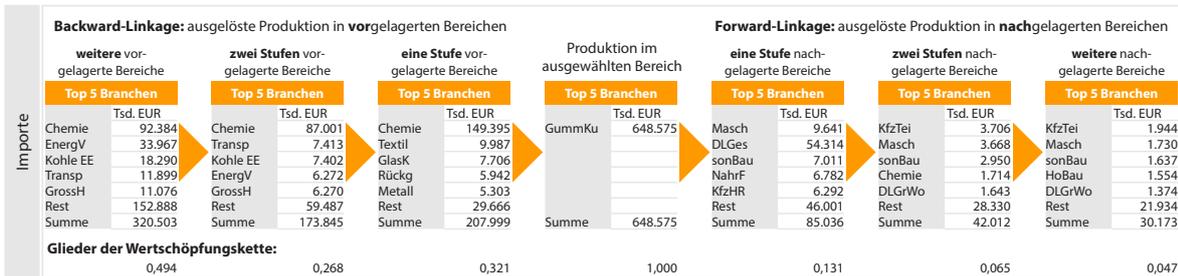
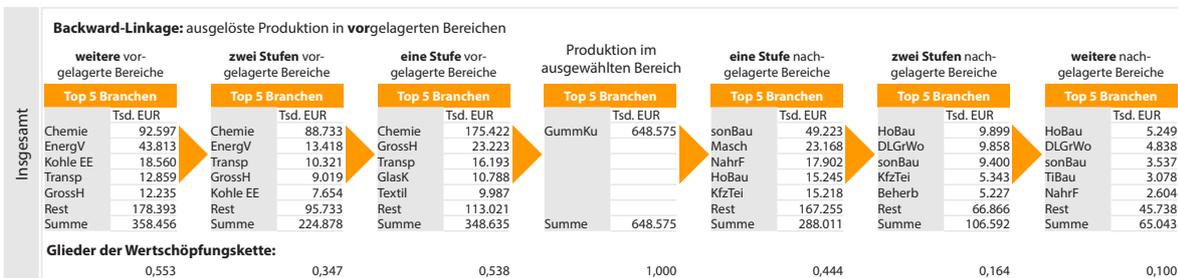


Abb. 13: Wertschöpfungskette der Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren in Vorarlberg (Top Branchen) insgesamt und Importe

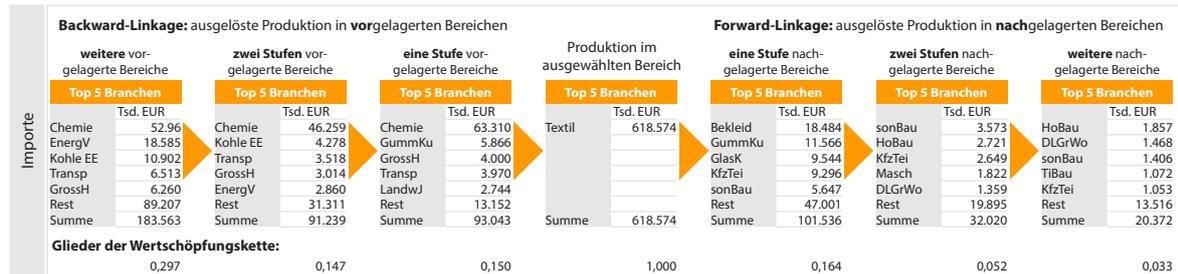
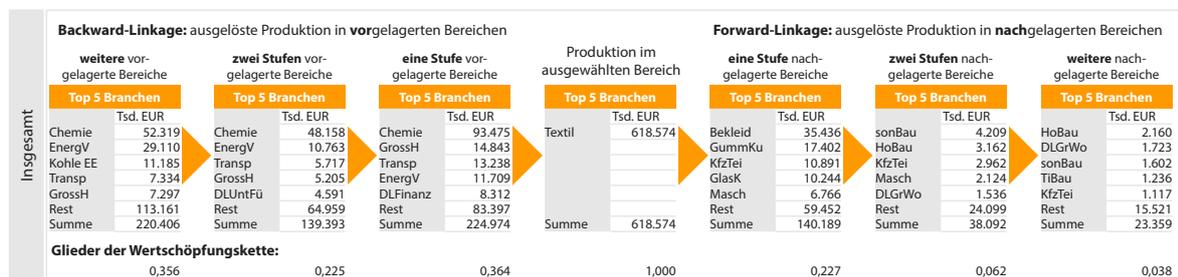


Abb. 14: Wertschöpfungskette der Herstellung von Textilien in Vorarlberg (Top Branchen) insgesamt und Importe

## IMPORT- UND EXPORTQUOTEN DER TOP-BRANCHEN

Die höchste Exportintensität der fünf größten Branchen ist in der Herstellung von Textilien zu finden. Die Exportquote rangiert hier zwischen 78 % bis 84 %. Damit sind die Unternehmen dieser Branche in Vorarlberg aktiver im Export tätig als derselbe Wirtschaftszweig in Österreich. Auch die Exportquoten der Branchen Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln (45 % bis 55 %) sowie Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren (60 % bis 65 %) sind überdurchschnittlich stark ausgeprägt.

Bei den Importquoten zeigt sich in den wichtigen Branchen Herstellung von Textilien, Maschinenbau sowie Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren eine überdurchschnittlich hohe Intensität und damit eine hohe internationale Vernetzung der dazugehörigen Wertschöpfungsketten. Ebenso wie die Exportquote liegt die Importquote bei der Herstellung von Textilien mit 76 % bis 81 % deutlich über dem österreichischen Durchschnitt.

Top-5 Branchen Vorarlbergs	Vorarlberg	Österreich
<b>Importquoten</b>		
Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	53-57 %	46-50 %
Herstellung von Textilien	76-81 %	61-66 %
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	50-55 %	49-52 %
Reparatur und Installation von Maschinen	52-58 %	46-51 %
Maschinenbau	45-50 %	41-45 %
<b>Exportquoten</b>		
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	45-55 %	33-42 %
Herstellung von Textilien	78-84 %	64-68 %
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	60-65 %	54-60 %
Metallerzeugnisse	65-70 %	70-80 %
Maschinenbau	65-68 %	65-71 %

Tabelle 6: Import- und Exportquoten für ausgewählte Branchen<sup>21</sup>  
Quelle: Aurelia, berechnet

<sup>21</sup> Die Export- und Importanteile der Branchen wurden auf Basis eines Samples von rd. 800 Unternehmen (Vorarlberg) bzw. ca. 15.000 Unternehmen (Österreich) sowie für Österreich zusätzlich auf Basis der Input-Output Tabellen ermittelt (importierte Vorleistungen mittels Angaben, wie Importquote, Materialaufwand, Umsatz).

## IMPORTABHÄNGIGKEITEN WESENTLICHER BRANCHEN

Eine hohe Importintensität, wie beispielsweise jene im Fall der Herstellung von Textilien, kann bei fehlendem regionalem (nationalem) Angebot zu Importabhängigkeiten führen, wodurch etwaige Unterbrechungen der Lieferkette starke negative Folgen haben können. Identifizieren lassen sich diese durch die Betrachtung der vorgelagert ausgelösten Produktion (Backward-Linkages) und der entsprechenden Bereiche. Dabei begründet sich die Abhängigkeit von Gütern zum einen auf der Abundanz (Häufigkeit) innerhalb der Stufen des Vorleistungsverbundes, sprich ob Güter innerhalb nur einer oder mehrerer Stufen besonders relevant sind, sowie dem Wert der ausgelösten Produktion.

Die Analyse der Wertschöpfungsketten der großen Branchen Vorarlbergs zeigt eine hohe Importabhängigkeit von Gütern aus dem Bereich der Herstellung von chemischen Erzeugnissen. Am Beispiel der Textilbranche zeigt sich, dass bei Importen rund 28,4 % allein auf chemische Erzeugnisse zurückzuführen sind; in der direkt vorgelagerten Stufe sind es mehr als zwei Drittel (68 %).

In ähnlichem Ausmaß abhängig von Importen von chemischen Erzeugnissen

ist man in der Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren. Auch hier besteht die ausgelöste Produktion in vorgelagerten Bereichen zu großen und mit jeder Stufe zunehmenden Teilen aus Importen aus diesem einen Bereich, denn rund 71 % entfallen auf chemische Erzeugnisse.

Zeitgleich ist die eigene Unternehmenssubstanz im chemischen Bereich, ebenso wie in ganz Österreich, nur sehr gering ausgeprägt, weshalb man hier besonders von ausländischen Zulieferern abhängig ist. Dies bringt ein gewisses Gefährdungspotenzial mit sich, da eine mögliche Unterbrechung der Lieferkette die Unternehmen vor zunehmende Herausforderungen stellen könnte.

Ähnlich verhält es sich bei der Energieversorgung (bzw. Energieträgern wie Kohle, Erdöl, Erdgas). Hier ist man in sämtlichen großen Branchen nur wenig autark, worunter die Resilienz der Lieferketten leiden kann. Die Abhängigkeit von Importen im Bereich der Energieversorgung wird innerhalb der Wertschöpfungsketten der großen Branchen Vorarlbergs vor allem in den weiteren vorgelagerten Bereichen aus-

schlaggebend. In der Herstellung von Metallerzeugnissen, welche die größte Branche der Sachgütererzeugung Vorarlbergs gemessen an der Wertschöpfung darstellt, beläuft sich die Summe der Energieversorgung innerhalb der weiteren vorgelagerten Bereiche auf EUR 48,3 Mio.

Auch im Maschinenbau zeigt sich die Abhängigkeit von Metall und Chemie Erzeugnissen. Auffallend ist hier zudem der hohe Importgehalt im Bereich elektrischer Ausrüstungen.

### 03.5 ENTWICKLUNG DES AUSSENHANDELS IM ZUGE VON COVID-19

Die COVID-19 Pandemie führte weltweit zu Einbrüchen beim Bruttoinlandsprodukt. Österreich zeigt sich im internationalen Vergleich als besonders hart getroffen, mit einem voraussichtlichen Rückgang des BIP-Wachstums um -7,4 % 2020<sup>22</sup>. Im Vergleich zu den wichtigsten Partnern Vorarlbergs Deutschland, Schweiz, Italien, Frankreich und China liegt Österreich an vorletzter Stelle, lediglich in Italien ist der Rückgang aller Voraussicht nach noch ausgeprägter. Einzig China verzeichnet ein Ansteigen des BIP von 2,7 %. Da China mittlerweile ein bedeutender Handelspartner ist, hatte die im globalen Verhältnis relativ gute Performance dieser Volkswirtschaft eine resilienzfördernde Wirkung auch auf die Sachgüterproduktion Vorarlbergs.

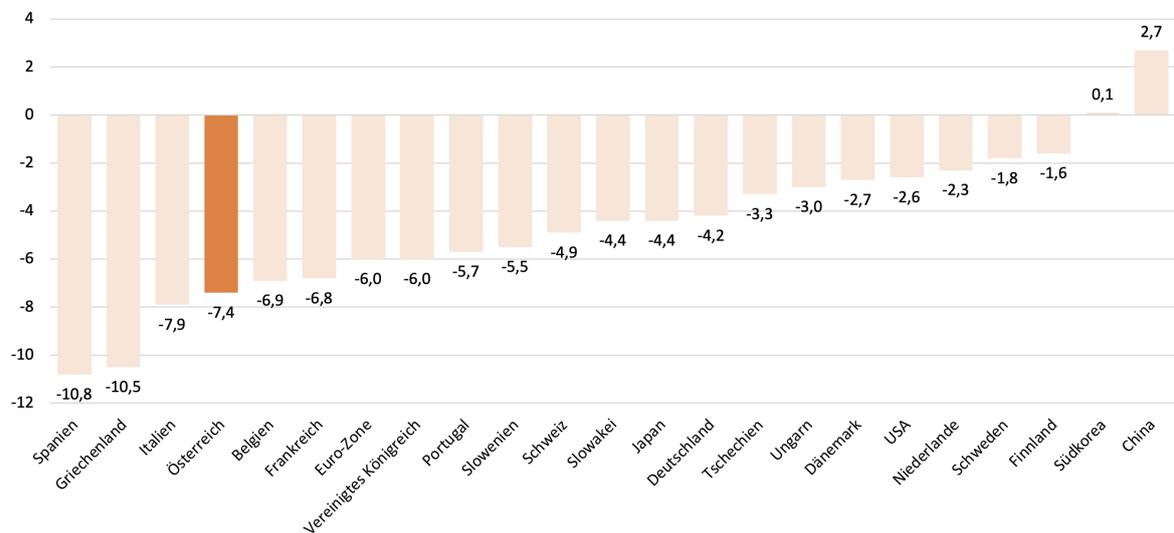


Abb. 15: Vorhersage der jährlichen Wachstumsrate des BIP (in %), 2020  
Quelle: OECD (2021), IWI-Darstellung

<sup>22</sup> Basis vorläufige Zahlen März 2021. Per Stand Juni 2021 ist das reale, negative Wirtschaftswachstum Österreichs für das Jahr 2020 mit -6,3 % gegenüber dem Vorjahr ausgewiesen.

## ENTWICKLUNG DES AUSSENHANDELS ALLGEMEIN

Mit Blick auf den Außenhandel zeigt sich, dass Vorarlberg im ersten Halbjahr 2020 Einfuhren in Höhe von EUR 3,70 Mrd. aufweist. Verglichen mit dem Wert des Vorjahres, der für den Zeitraum von Jänner bis Juni 2019 EUR 4,04 Mrd. beträgt, ist eine Abnahme der Importe von -8,5 % zu beobachten. Damit fällt die Reduktion in Vorarlberg deutlich milder aus als jene der Einfuhren ganz Österreichs, die bei Betrachtung desselben Zeitraums um -12,6 % abnahmen. Während die Republik im ersten Halbjahr 2019 Waren im Wert von EUR 79,69 Mrd. importiert, werden hierfür ein Jahr später rund EUR 10 Mrd. weniger ausgegeben (EUR 69,65 Mrd.).

von EUR 77,6 Mrd. exportierten Gütern im Jahr 2019 und den Exporterlösen von EUR 68,51 Mrd. in 2020 ergibt.

In Summe lässt sich demnach erkennen, dass der Wirtschaftsraum Vorarlberg im ersten Halbjahr 2020 deutlich weniger schwer durch das von der COVID-19 Pandemie verursachte Erodieren von Lieferketten und auftretenden Engpässen getroffen wurde. Dabei ist Vorarlberg nicht exponierter als andere österreichische Regionen, unterscheidet sich jedoch im Setting seiner Zuliefer- und Absatzmärkte. Die Lieferketten sind aufgrund der geografischen Lage Vorarlbergs als Drehkreuz inmit-

Bundesland	1. Halbjahr 2019		1. Halbjahr 2020		Veränderung gegenüber Vorjahr	
	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr
	Mrd. Euro				%	
Vorarlberg	4,04	5,32	3,7	4,87	-8,5	-8,4
Österreich	79,69	77,6	69,65	68,51	-12,6	-11,7

Ebenso sind die Ausfuhren sowohl Vorarlbergs als auch Österreichs durch eine negative Entwicklung charakterisiert, wobei auch hier Vorarlberg merklich besser abschneidet. Im ersten Halbjahr 2019 betragen diese für Vorarlberg EUR 5,32 Mrd., im gleichen Zeitraum des darauffolgenden Jahres sinkt der Wert der exportierten Waren auf EUR 4,87 Mrd. Dies entspricht einer Abnahme von -8,4 %. Wie bei den Importen ist bei den Exporten ein höherer prozentualer Rückgang auf Ebene ganz Österreichs zu erkennen. Hier beträgt die Veränderung gegenüber dem Vorjahr -11,7 %, die sich aus den in Höhe

ten seiner wichtigsten Handelspartner Deutschland, Schweiz, Liechtenstein und Italien durchaus resilient, nicht zuletzt deshalb, da diese zeitgleich internationalen und dennoch regionalen Charakter aufweisen.

Tabelle 7: Entwicklung der Ein- und Ausfuhren (Anm.: vorläufige Ergebnisse)  
Quelle: Außenhandelsstatistik Statistik Austria (2021)

## ENTWICKLUNGEN DES AUSSENHANDELS NACH DEN TOP-5-HANDELSLÄNDERN

Die Top-5-Handelsländer Vorarlbergs stellen in absteigender Reihenfolge die Länder Deutschland, die Schweiz, China, Italien und Frankreich dar. Mit Ausnahme von China verzeichnet Vorarlberg sowohl bei den Einfuhren als auch bei den Ausfuhren einen Rückgang bei seinen wichtigsten Handelspartnern; analog zu der oben beschriebenen Gesamtentwicklung.

Deutschland stellt – gemessen an den Ex- und Importen – das wertmäßig mit großem Abstand wichtigste Partnerland dar. Bei beiden außenwirtschaftlichen Kennzahlen ist für das erste Halbjahr 2020 eine prozentuale Abnahme im zweistelligen Bereich zu erkennen. So sinken die Importe aus Deutsch-

land um -12,5 % auf einen Wert von EUR 1,35 Mrd. und die Exporte um -12,0 % auf EUR 1,37 Mrd. (im Vergleich zum ersten Halbjahr des Jahres 2019).

Die wertmäßigen Importe aus der Schweiz weisen bei Betrachtung desselben Zeitraums einen ähnlichen, wenn auch geringfügig kleineren prozentualen Rückgang auf (-11,6 %) und jene aus Italien und Frankreich zeigen eine Abnahme von -6,5 % und -7,9 %. Der Rückgang der Vorarlberger Exporte ist beim Handelspartner Italien mit -18,5 % am stärksten ausgeprägt, gefolgt von Frankreich, wo die Exporte eine Abnahme von -12,3 % verzeichnen. Die Ausfuhren Vorarlbergs in die angrenzende Schweiz weisen den gerings-

ten Rückgang in Höhe von -1,9 % auf.

Entgegen den Außenhandelsentwicklungen mit den europäischen Nachbarstaaten sind sowohl die Importe als auch die Exporte nach China von einer positiven Entwicklung gekennzeichnet. In China kommt es nur kurzzeitig zu einem Konjunkturunbruch, wovon die Regionalwirtschaft Vorarlbergs ebenfalls profitieren kann. Demnach steigt der Wert der Einfuhren in der ersten Jahreshälfte 2020 im Vergleich zum Vorjahr um 5,6 % und der Wert der in das asiatische Land exportierten Güter wächst um 6,9 % an.

Handelsland	1. HJ 2020	Veränderung Vorjahr in %	1. HJ 2020	Veränderung Vorjahr in %
	in 1.000 EUR		in 1.000 EUR	
	Einfuhr		Ausfuhr	
Deutschland	1.346.649	-12,5	1.374.392	-12,0
Schweiz	387.720	-11,6	620.043	-1,9
China	357.105	5,6	153.483	6,9
Italien	214.173	-6,5	267.815	-18,5
Frankreich	124.259	-7,9	205.174	-12,3

Tabelle 8: Ein- und Ausfuhren nach Top-5-Handelsländern  
Quelle: Außenhandelsstatistik der Statistik Austria (2021)

## Der Rückgang der Vorarlberger Exporte ist beim Handelspartner Italien mit -18,5 % am stärksten ausgeprägt.

### ENTWICKLUNG DES AUSSENHANDELS NACH WARENGRUPPEN

Die wichtigsten Warengruppen der Top-Branchen sind im Vorarlberger Außenhandel Eisen- und Metallwaren, Kessel, Maschinen und Apparate, Nahrungs- und Genussmittel, Textilien sowie chemische und pharmazeutische Produkte hpts. in Form von Kunststoffen.

Mit Blick auf die Importe und deren Veränderung zwischen dem ersten Halbjahr 2019 und dem ersten Halbjahr 2020 zeigt sich, dass diese in allen fünf Warengruppen von einer rückgängigen Entwicklung gekennzeichnet sind. Hierbei ist der Einbruch der Vorarlberger Importe in der Warengruppe der Eisen- und Metallwaren mit -14,9 % am stärk-

ten ausgeprägt, wobei mit -13,3 % auch jener der Gruppe Kessel, Maschinen und Apparate im zweistelligen Bereich liegt. Importe aus dem Nahrungs- und Genussmittel-Bereich bzw. aus dem Bereich der chemischen und pharmazeutischen Produkte (hpts. Kunststoffe) sinken verglichen mit dem Vorjahr im ersten Halbjahr 2020 um -5,1 % bzw. -6,8 %. Textilien verzeichnen ebenfalls einen Rückgang, auch wenn dieser mit -0,3 % nur geringfügig ausfällt.

Die Entwicklung der Vorarlberger Exporte des ersten Halbjahres 2020 ist hinsichtlich der Unterscheidung nach Warengruppen heterogener. Während die Ausfuhren der Eisen- und Metall-

warengruppe bzw. der Textilien-Gruppe von negativen, zweistelligen Entwicklungen (-15,6 % bzw. -12,3 %) gekennzeichnet sind, verzeichnen die Exporte im Nahrungs- und Genussmittel-Bereich bzw. die Exporte chemischer und pharmazeutischer Produkte (hpts. Kunststoffe) einen Anstieg um 5,2 % bzw. 8,3 %. Der Wert der exportierten Waren aus der Gruppe der Kessel, Maschinen und Apparate fällt für den Zeitraum von Jänner bis Juni 2020 um -8,5 % geringer aus im Vergleich zum Vorjahr.

43

Warengruppen	1. HJ 2018 in 1.000 Euro	1. HJ 2019 in 1.000 Euro	1. HJ 2020 in 1.000 Euro	Veränderung 2018/19 in %	Veränderung 2019/20 in %
<b>Einfuhren</b>					
Eisen- und Metallwaren	951.605	961.007	818.073	1,0	-14,9
Kessel, Maschinen, Apparate	595.395	632.764	548.400	6,3	-13,3
Nahrungs- und Genussmittel	442.079	451.026	427.990	2,0	-5,1
Textilien	356.350	348.459	347.384	-2,2	-0,3
Chem. und pharm. Produkte, Kunststoffe	414.139	433.004	403.632	4,6	-6,8
<b>Ausfuhren</b>					
Eisen- und Metallwaren	1.546.100	1.554.002	1.311.205	0,5	-15,6
Kessel, Maschinen, Apparate	927.760	948.071	867.403	2,2	-8,5
Nahrungs- und Genussmittel	492.146	521.548	548.505	6,0	5,2
Textilien	475.636	468.008	410.244	-1,6	-12,3
Chem. und pharm. Produkte, Kunststoffe	398.520	396.806	429.838	-0,4	8,3

Tabelle 9: Ein- und Ausfuhren nach Warengruppen  
Quelle: Amt der Vorarlberger Landesregierung, Landesstelle für Statistik (2021)

### 03.6 ZUSAMMENFASSUNG NETZWERKANALYSE

- Die Bedeutung der Sachgütererzeugung mit resilienten Wertschöpfungsketten ist für die Generierung von Wertschöpfung und Wohlstand besonders hoch. 38,5 % der Wertschöpfung in Vorarlberg (absolut EUR 6,56 Mrd. 2018) werden durch den produzierenden Bereich generiert, davon entfallen allein 28 % auf die Herstellung von Waren. Ebenso ist die Anzahl Erwerbstätiger im produzierenden Bereich um ca. 10 Prozentpunkte höher als im Österreichschnitt; fast jeder Dritte Erwerbstätige ist im produzierenden Bereich beschäftigt. Aufgrund der hohen Wertschöpfung im Bereich der produzierenden Wirtschaft sind funktionierende resiliente Wertschöpfungsketten unabdingbar.
- Gemessen an den Leistungskennzahlen Arbeitsproduktivität und Lohnstückkosten zeigen die Top-Branchen der Sachgütererzeugung eine im Vergleich zum österreichischen Durchschnitt höhere Leistungskraft. Die aggregierte Arbeitsproduktivität liegt in Vorarlberg in etwa EUR 2.400 über dem Österreichschnitt. In der größten sachgütererzeugenden Branche, der Herstellung von Metallerzeugnissen, liegt die Arbeitsproduktivität sogar 31,2 % über dem Schnitt Restösterreichs (absolut EUR 104.800 pro Beschäftigten). Die höhere Arbeitsproduktivität bei gleichzeitig geringeren Lohnstückkosten zeigen eine hohe Effizienz durch Leistungsbereitschaft und Automatisierung.
- Die Sachgütererzeugung generiert starke „Multiplikator-Effekte“ bzgl. Umsatz, Wertschöpfung und Arbeitsplätze sowohl in Vorarlberg als auch in Österreich sowie
- substanzielle Fiskaleffekte. Ein Euro der Vorarlberger Industrieproduktion generiert österreichweit an Umsatz weitere EUR 0,92 (Vorarlberg EUR 0,35). In Bezug auf die Wertschöpfung bedeutet ein erwirtschafteter Vorarlberger Euro sogar weitere EUR 1,32 für die österreichische Volkswirtschaft (V EUR 0,44). Ein Industriearbeitsplatz in Vorarlberg sichert 1,65 weitere Beschäftigungsverhältnisse in Österreich (V 0,38).
- Die Vorarlberger Unternehmen in den dominierenden Sachgüterbranchen Vorarlbergs sind größer strukturiert im Vergleich mit Österreich und haben tendenziell bessere Betriebsleistungen durch geringere Personalkosten in Bezug auf die Bruttowertschöpfung (V 62 %, Ö 70 %) und aufgrund der Größe höhere Skaleneffekte.
- Die, gemessen an der Größe, fünf bedeutendsten Branchen Vorarlbergs – Metallerzeugung, Herstellung von Nahrungsmitteln, Herstellung von Textilien, Maschinenbau und Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren – weisen hohe Spezialisierungsgrade auf und sind für 65 % der industriellen Wertschöpfung am Standort verantwortlich. Auffällig ist der Spezialisierungsgrad der Textilindustrie, welcher in Vorarlberg um den Faktor 8,68 ausgeprägter ist als im restlichen Österreich<sup>23</sup>.
- Die Herstellung von Metallerzeugnissen dominiert in einer ansonsten diversifizierten Wirtschafts- und Branchenstruktur. Im Österreichvergleich wenig stark ausgeprägt ist in Vorarlberg die Branche zur Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen. Unterdurchschnittlich

---

<sup>23</sup> Als Stärke- bzw. Schwerpunktfelder in der Region bieten die Top-Branchen Potenziale für eine rasche Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen und eignen sich als Ausgangsbasis für eine regionale Industriepolitik.

vertreten sind zudem, gemessen am Spezialisierungsgrad, die Branchen Herstellung von Leder/-waren und Schuhen sowie der sonstige Fahrzeugbau.

- Die produzierende Wirtschaft Vorarlbergs ist deutlich stärker international vernetzt als Österreichs andere Regionen. Das zeigt sich etwa an der internationalen Ausrichtung der jeweiligen industriellen Wertschöpfungskette der Top-Branchen mit überdurchschnittlich hohen Import- sowie Exportquoten auf den vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsstufen. Das bedeutet zum einen, dass funktionierende Zulieferketten von herausragender Bedeutung sind. Zum anderen ist die hohe internationale Verflechtung der Sachgütererzeugung wichtige Voraussetzung für Wertschöpfungs- und Wohlstandsgewinne. Die Sachgütererzeugung braucht deshalb den offenen Zugang zu Absatz- und Zuliefermärkten.
- Als Folge der starken, globalen Vernetzung ist auch eine höhere Abhängigkeit (Exposure) in gewissen Bereichen gegeben. In allen großen Branchen bestehen hohe Importabhängigkeiten von Gütern aus dem Bereich der Herstellung von chemischen Erzeugnissen. Eine erhöhte Abhängigkeit besteht ebenso im Bereich der Energieversorgung sowie von elektronischen Komponenten (v. a. Halbleitern, Chips, Sensoren).
- Im ersten Halbjahr 2020 sind sowohl Exporte als auch Importe mit Ausnahme von China zu allen bedeutenden internationalen Märkten stark rückläufig, die Rückgänge sind im Österreichvergleich jedoch weniger stark. Die Ausfuhren an Industriegütern aus Vorarlberg sind dabei gegenüber dem Vorjahr um -8,4 % zurückgegangen (Österreich -12,6 %). Bei den Importen liegt die Abnahme mit -8,4 % für Vorarlberg unter dem Österreichschnitt von -11,7 %. Die Exporte sanken in allen wichtigen Warengruppen mit Ausnahme des Nahrungs- und Genussmittel-Bereichs und chemischer und pharmazeutischer Produkte, wo es einen Anstieg um 5,2 % bzw. 8,3 % gab. Die starke Heterogenität hinsichtlich der Wirtschafts- und Branchenstruktur ist ein Resilienzfaktor der Region.
- Der Wirtschaftsraum Vorarlberg ist im nationalen Vergleich im ersten Halbjahr 2020 deutlich weniger schwer durch die pandemiebedingten Verwerfungen in den internationalen Lieferketten getroffen worden. Der regionale Spezialisierungsgrad Vorarlbergs Top-5-Industriebranchen sowie das Setting der Zuliefer- und Absatzmärkte mit sicheren, kaufkräftigen Handelspartnern und Absatzmärkten in der DACH-Region haben sich als resilient(er) erwiesen.

**04**

## **ERHEBUNGSERGEBNISSE**

Resilienz in der Wertschöpfung der produzierenden Wirtschaft Vorarlbergs

#### **04.1 AUSWIRKUNGEN VON COVID-19**

Angesichts der tiefgreifenden wirtschaftlichen Auswirkungen der COVID-19 Pandemie konnte im Rahmen der Erhebung festgestellt werden, dass zahlreiche der befragten Vorarlberger Produktionsunternehmen die Krise relativ gut bewältigen konnten. Wenngleich die Mehrheit der Unternehmen angab, dass COVID-19 negative Auswirkungen insbesondere in Form von Nachfragerückgängen zur Folge hatte, war die Krise für den überwiegenden Teil der Unternehmen (bislang) nicht systemkritisch<sup>24</sup> für deren Fortbestand. Dieser Umstand dürfte in gewissem Ausmaß den Hilfsmaßnahmen des Bundes sowie des Landes zur Absicherung von Liquidität und Beschäftigung geschuldet sein.

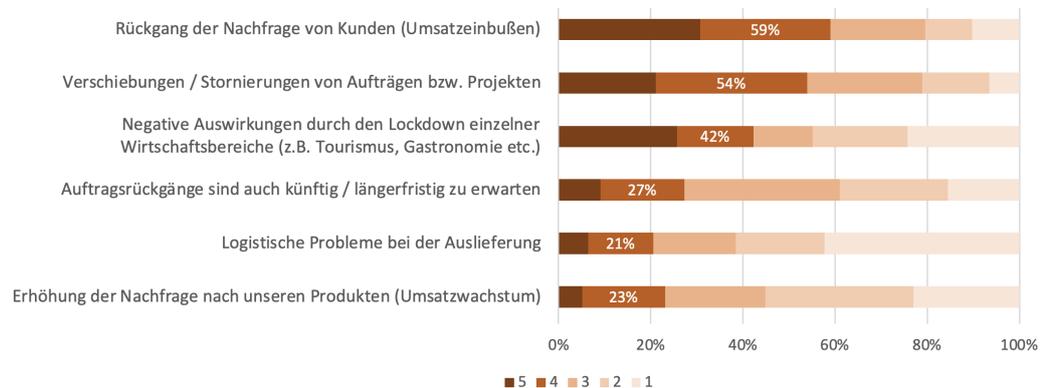
Trotzdem gaben 15 % der online-befragten Unternehmen an, dass die Auswirkungen der Krise existenzieller Natur für den Betrieb sind. Tendenziell trifft das eher Klein- und Mittelbetriebe. Diese KMU sind aufgrund ihrer Größe und die damit in einigen Bereichen einhergehende eingeschränkte Resilienz tendenziell stärker von den Ausfällen in der Produktion bzw. den Folgen von COVID-19 betroffen. Für etwa ein Viertel der befragten Unternehmen wirkte sich die Krise bislang weder positiv noch negativ aus.

---

<sup>24</sup> Diese Aussage betrifft lediglich die befragten Branchen; besonders von den Lock-downs betroffene Wirtschaftsbereiche wie Handel, Tourismus und Gastronomie oder körpernahe Dienstleistungen wurden nicht in diese Erhebung miteinbezogen (vgl. Kap. 01).

## AUSWIRKUNGEN AUF DER KUNDENSEITE

Die Analyse zeigte, dass weniger die vorgelagerten Lieferketten ein Problem der Unternehmen darstellten, sondern die (teilweise weiterverarbeitende) Kundenseite. Ein wesentlicher Grund dafür war, dass die hohe Unsicherheit, die mit der Pandemie einherging, Unternehmen weltweit dazu veranlasste, geplante Investitionen und Projekte aufzuschieben oder in reduziertem Ausmaß umzusetzen. Das führte sukzessive zu Auftragsrückgängen in den (kundenseitigen) Wertschöpfungsstufen vieler Vorarlberger Produktionsbetriebe. Aus der Online-Erhebung ging hervor, dass COVID-19 bedingt 59 % der Unternehmen mit einem Rückgang der Nachfrage von Kunden (und folglich rückläufigen Umsätzen) sowie 54 % mit Verschiebungen oder Stornierungen von Aufträgen bzw. Projekten zu kämpfen hatten (vgl. Abb. 16).



Hinzu kamen branchenabhängige Auswirkungen für Unternehmen, deren Kunden in direkt von den national und international verhängten Lockdowns betroffenen Sektoren – wie Beherbergung und Gastronomie, Dienstleistungen und Handel – zu finden sind. Die hohen Umsatzeinbrüche in diesen am stärksten beeinträchtigten Wirtschaftsbereichen haben sich demnach zum Teil auf die Sachgüterproduktion ausgewirkt. Laut Online-Umfrage hatten rund 40 % der befragten Unternehmen negative Auswirkungen durch den Lockdown einzelner Wirtschaftsbereiche zu verzeichnen.

In einzelnen Branchen wirkte sich die Krise für einen Teil der Unternehmen hingegen sogar positiv aus. Bei rund jedem fünften Unternehmen (21 %) kam es zu einer Erhöhung der kundenseitigen Nachfrage und einem damit verbundenen Umsatzwachstum. Beispielsweise zählten hierzu Bereiche wie Lebensmittel und Consumer Products und damit zusammenhängende Waren wie Verpackungen.

Abb. 16: Auswirkungen von COVID-19 auf die Kundenseite der Unternehmen. n=78

Anm.: Bitte bewerten Sie die jeweiligen Auswirkungen auf einer Skala von 1 (trifft nicht zu) bis 5 (trifft sehr stark zu).

Quelle: Online-Befragung

Ein Rückblick auf die Analyse des Außenhandels in Kap. 03. zeigt, dass es sich hierbei auch um jene Branchen handelt, die einen Anstieg der Exporte im 1. Halbjahr 2020 verzeichnen konnten. Positiv stimmt in gewisser Weise, dass nur etwas mehr als ein Viertel (27 %) der online-befragten Unternehmen mit längerfristigen Auftragsrückgängen rechnet, der Großteil demnach deutlich positiver für die Zukunft gestimmt ist.

Geringere Probleme bereitete die Logistik bei der Belieferung von Kunden. Nur etwas mehr als 20 % der Unternehmen war mit logistischen Problemen bei der Auslieferung konfrontiert. Wenn, dann lagen diese am ehesten im Straßenverkehr wie

von 46 % der Befragten angegeben wurde und in Abb. 17 ersichtlich ist. Problematisch wirkten sich im Straßenverkehr v. a. Grenzschießungen und Verzögerungen bei Grenzübertritten aus. Jeweils etwa ein Drittel der Unternehmen hatte teils Schwierigkeiten bei der Auslieferung im Flugverkehr und im Schiffsverkehr. Aufgrund der geografischen Nähe der Hauptabnahmeländer sind diese Transportmodalitäten hinsichtlich der Kundenbelieferung aber nicht für alle Unternehmen im selben Ausmaß relevant. Am wenigsten Probleme bereitete der Schienengüterverkehr für jene Unternehmen, die den Bahnverkehr für Frachttransporte einsetzen.

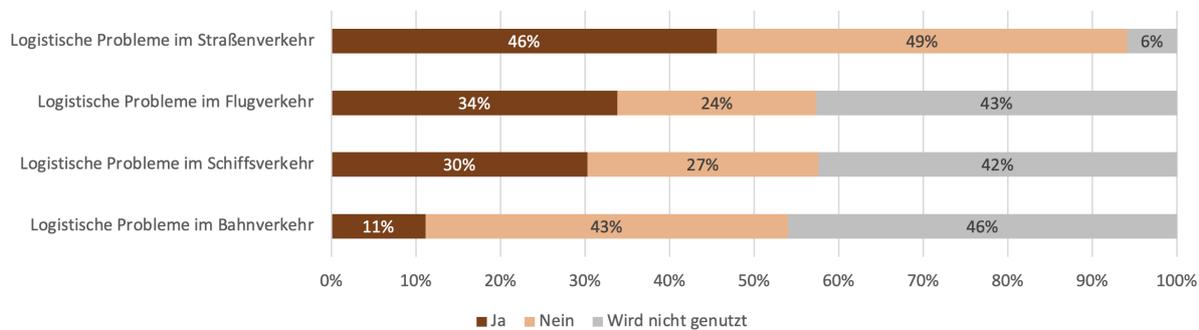


Abb. 17: Logistische Probleme hinsichtlich Transportmodalitäten bei der Auslieferung. n=72  
Quelle: Online-Befragung

## AUSWIRKUNGEN AUF DER LIEFERANTENSEITE

Auf der Zulieferseite kam es zwar bei fast allen interviewten Unternehmen zu Verzögerungen, aber kaum zu Totalausfällen in den Lieferketten oder zu längeren Produktionsausfällen. Am Anfang der Pandemie stellte vor allem eine stillstehende Produktion in China bzw. im asiatischen Raum und Probleme beim internationalen Transport eine Herausforderung für die Unternehmen dar. Hervorzuheben sind Probleme bei der Versorgung mit elektronischen Produkten (Chips, Sensoren etc.) als kritisches Bottleneck. Dies zeigt auf, wie stark Unternehmen in Elektronikbranchen aber etwa auch im Maschinenbau

### Hervorzuheben sind Probleme bei der Versorgung mit elektronischen Produkten (Chips, Sensoren etc.)

auf Lieferungen von elektronischen Bauteilen aus Fernost angewiesen sind. Nach dieser ersten Phase verlagerte sich die Lieferkettenproblematik im Frühjahr stärker auf Europa und dabei insbesondere auf Beziehungen mit Lieferanten aus Italien, die vielfach besonders hart von der Pandemie betroffen waren. Auch in der Online-Befragung zeigte sich, dass Verzögerungen in der Lieferkette das größte Problem für knapp die Hälfte der Unternehmen darstellten (vgl. Abb. 18).

Als problematisch für die Lieferfähigkeit wurde zudem die Kurzarbeit erachtet. Die Kurzarbeit bei Lieferanten, welche mit einer Reduzierung ihrer Produktion und damit der Verfügbarkeit von Vorleistungen einherging, führte zu einer eingeschränkten Lieferfähigkeit bei europäischen Zulieferern und stellte Vorarlberger Unternehmen vor größere Lieferschwierigkeiten beim Wiederhochfahren der eigenen Produktion. Genannt wurde in diesem Zusammenhang auch die Sorge der Unternehmen, aufgrund solcher Störungen in der Wertschöpfung durch andere Anbieter/Lieferanten auf dem Weltmarkt (z. B. asiatische Mitbewerber) ersetzt zu werden. Eine eingeschränkte Lieferfähigkeit von Lieferanten aufgrund von Kurzarbeit wurde von knapp 40 % der an der Online-Befragung teilnehmenden Unternehmen als zweitgrößtes Problem während der COVID-19 Krise gewertet.

Auch wenn es weniger zu Totalausfällen in den Lieferketten kam, so zeigten sich in den Interviews insbesondere im internationalen Waren- und Personenverkehr merkbare Auswirkungen der Krise. Zum einen betraf dies den internationalen Transport von Waren, insbesondere aus Asien. Dabei war es für viele Unternehmen gerade zu Beginn der Pandemie schwierig, Vorleistungen zeitgerecht aus Asien zu beziehen. Besonders betroffen waren Transporte über den Luftweg, die durch den Einbruch des internationalen Flugverkehrs deutlich eingeschränkt waren.<sup>25</sup> Zeitlich etwas versetzt kamen Probleme beim Transport via Seeweg hinzu, wobei u. a. fehlende Containerkapazitäten zu Lieferverzögerungen führten.

Gleichzeitig stiegen die Preise für internationale Transportdienstleistungen markant an. Aufgrund der Logistikprobleme via Flug- oder Seeweg aus Asien gewann bei einigen Unternehmen der Bahnverkehr von Asien nach Europa an Relevanz (neue Seidenstraße). In den Tiefeninterviews wurden europäische Lieferketten bzw. der intermodale Transport<sup>26</sup> aus Europa während der Krise großteils als resilienter eingestuft als Wertschöpfungsketten mit stärkerer Einbindung asiatischer Lieferanten. Lieferverzögerungen aufgrund logistischer Probleme stellten auch in der Online-Umfrage mehr als jedes dritte Unternehmen (36 %) vor Herausforderungen.

<sup>25</sup> Cargo-Transporte im Luftverkehr erfolgen oft durch Zuladung bei Passagierflugzeugen; da infolge der Pandemie der Passagierflugverkehr eingeschränkt war, waren die Kapazitäten auch im Cargo-Luftverkehr eingeschränkt.

<sup>26</sup> Intermodaler Transport bzw. kombinierter Verkehr bedeutet die Verknüpfung verschiedener Verkehrsträger (z. B. Lkw, Bahn, Schiff).

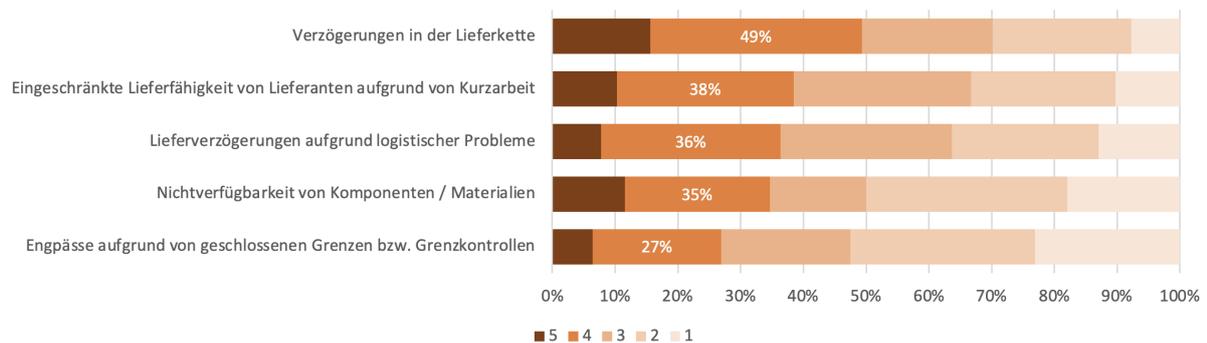


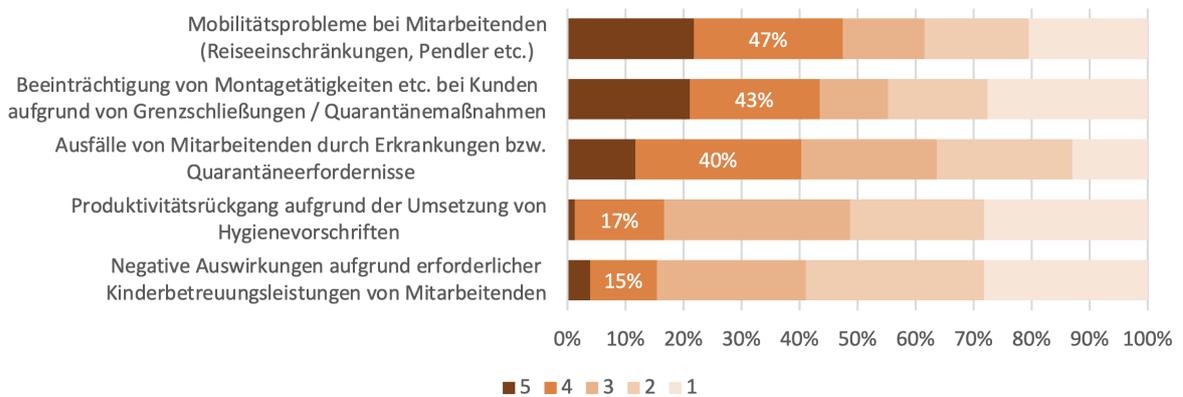
Abb. 18: Auswirkungen von COVID-19 auf die Lieferantenseite der Unternehmen. n=79  
 Anm.: Bitte bewerten Sie die jeweiligen Auswirkungen auf einer Skala von 1 (trifft nicht zu) bis 5 (trifft sehr stark zu).  
 Quelle: Online-Befragung

Infolge der oben genannten Ursachen (Verzögerungen, Kurzarbeit etc.) und der Reduktion der Produktion auf der Lieferantenseite waren für 35 % der Unternehmen gar keine Komponenten und Materialien verfügbar, die für eine Weiterverarbeitung benötigt wurden. Als weitere Problematik wurden in den Interviews mehrmals Grenzschießungen und damit zusammenhängende Schwierigkeiten bei grenzüberschreitenden Lieferungen genannt. Dies bestätigte etwa ein Viertel der online-befragten Unternehmen.

Als Erkenntnis aus den Interviews ist hierbei anzuführen, dass in den meisten Fällen Ausfälle von Zulieferern oder Lieferverzögerungen aufgrund logistischer Probleme von den Unternehmen allerdings durch unterschiedliche Maßnahmen (z. B. Ausweichen auf alternative Zulieferer) und hohe Flexibilität im Supply Chain Management abgedeckt werden konnten, so dass die Funktionsfähigkeit der Lieferketten und die eigene Produktion gesichert werden konnten. Für einige der interviewten Unternehmen waren auch die langjährigen partnerschaftlichen Beziehungen mit ihren Lieferanten ausschlaggebend für die Aufrechterhaltung der Lieferkette.

## AUSWIRKUNGEN AUF DEN EIGENEN GESCHÄFTSBETRIEB

Vor besondere Herausforderungen im Hinblick auf die Aufrechterhaltung des eigenen Geschäftsbetriebs wurden sowohl die interviewten als auch die online-befragten Unternehmen durch Einschränkungen beim Personen- bzw. Grenzverkehr gestellt (vgl. Abb. 19). So sahen sich knapp die Hälfte der Unternehmen durch Mobilitätsprobleme bei ihren Mitarbeitenden durch Reiseeinschränkungen und Grenzkontrollen in ihrer Geschäftstätigkeit eingeschränkt. Grenzsicherungen und Reisebeschränkungen von Mitarbeitenden stellten für 43 % der Unternehmen ein massives Problem dar, weil sie die Entsendung von Mitarbeitenden (z. B. Monteure) beeinträchtigten, um wichtige Montagetätigkeiten und Instandhaltungsservices, Baustellenabnahmen oder Inbetriebnahmen von Anlagen o. ä. bei Kunden im Ausland auszuführen.



Den Geschäftsbetrieb erheblich beeinträchtigt haben zudem Ausfälle von Mitarbeitenden durch Erkrankungen bzw. Quarantäneerfordernisse, wovon 40 % der Unternehmen betroffen waren. Hingegen kam es nur bei einem geringen Teil der Unternehmen (17 %) zu einem Rückgang der Produktivität aufgrund der Umsetzung von Hygienevorschriften, was auf funktionierende Konzepte und ein erfolgreiches Handling der Unternehmen in diesem Kontext hinweist. Ebenfalls waren Unternehmen weniger häufig (15 %) von negativen Auswirkungen aufgrund erforderlicher Kinderbetreuungsleistungen (z. B. aufgrund von Distance Learning oder vorübergehend geschlossener Kinderbetreuungseinrichtungen) von Mitarbeitenden betroffen.

Abb. 19: Auswirkungen von COVID-19 auf den eigenen Geschäftsbetrieb der Unternehmen. n=78  
Anm.: Bitte bewerten Sie die jeweiligen Auswirkungen auf einer Skala von 1 (trifft nicht zu) bis 5 (trifft sehr stark zu).  
Quelle: Online-Befragung

## 04.2 REGIONALE VS. INTERNATIONALE BESCHAFFUNG

Die Vorarlberger Produktionsbetriebe sourcen aus der ganzen Welt, dennoch stellen bei den meisten Unternehmen der EU-Raum und hier insbesondere der DACH-Raum plus Italien die wichtigsten Beschaffungsmärkte dar. 62 % der befragten Unternehmen beziehen Vorleistungen hauptsächlich aus dieser Region. 40 % der Unternehmen kaufen Vorleistungen vorrangig aus Vorarlberg. Das zeigt, dass die regional verfügbaren Kompetenzen und Zulieferunternehmen von hoher Bedeutung für die Vorarlberger Produktionswirtschaft sind, die ihrerseits wieder wichtiger Auftrag- und Impulsgeber für zahlreiche andere Wirtschaftssektoren in der Region ist.

Der Grad der internationalen Ausrichtung der Lieferketten unterscheidet sich allerdings erheblich zwischen den Unternehmen und ist oftmals abhängig von der Branche, in welcher die Unternehmen aktiv sind. Etwa sind gerade im Elektronikbereich die Wertschöpfungsketten in der Regel sehr international gestaltet, auch weil die wesentlichen Anbieter für benötigte Komponenten und Vorleistungen nicht in der Region oder nicht in Europa zu finden sind. Ähnliches gilt für Unternehmen, die auf bestimmte Grund- bzw. Rohstoffe angewiesen sind, welche in Europa nur wenig oder gar nicht vorkommen (z. B. im Bereich der Lebensmittelproduktion und Petrochemie). Häufig erfolgt ein internationales Sourcing auch nicht durch die Vorarlberger Unternehmen selbst, sondern durch weiter vorgelagerte Unternehmen in der Wertschöpfungskette.

Auch hinsichtlich ihrer Zielmärkte zeichnen sich die produzierenden Unternehmen Vorarlbergs durch ihre ausgeprägte internationale Ausrichtung aus. Viele Unternehmen sind dabei im Verkauf stärker international orientiert als in der Beschaffung, was aus einem Vergleich der Ziel- und Beschaffungsmärkte ersichtlich wird. Während jedes dritte Unternehmen (34 %) aus internationalen Märkten sourct, werden diese von fast jedem zweiten Unternehmen (48 %) bedient. Hohe Bedeutung hat wiederum die DACH-Region inkl. Italien als Absatzmarkt für 56 % der Unternehmen. Vorarlberg ist als Hauptabsatzmarkt – aufgrund der geringen Größe des Heimmarktes – nur für etwa 20 % der Unternehmen relevant.

## GRÜNDE FÜR REGIONALES SOURCING

Ob regional oder international gesourct wird, hängt von mehreren Kriterien wie Preis, verfügbare Kompetenzen bzw. (Halbfertig-)Produkte und Qualität ab. Ein regionales Sourcing ist grundsätzlich nur zu wettbewerbsfähigen Kosten und hoher Qualität sinnvoll und möglich.

Höhere Preise müssen einen entsprechenden Mehrwert in der weiteren Verarbeitung bieten. Bei vielen Unternehmen spielt die regionale Beschaffung insbesondere von Gütern, welche nicht im „low cost“-Bereich liegen, eine wesentliche Rolle. Hierbei handelt es sich vorrangig um spezifische, komplexe Produkte und Komponenten mit hohem Volumen und geringer Menge. Das sind häufig etwa indirekte Betriebsmittel (Bauleistungen, Anlagen, Maschinen) und Dienstleistungen nahe am Standort. Grundlegendes Ziel der Unternehmen ist die Realisierung einer hohen eigenen Wertschöpfungstiefe verbunden mit einer hohen Produktivität.

Grundsätzlich versuchen die interviewten Unternehmen möglichst viele Vorleistungen („so viel wie möglich“) von Lieferanten aus der Region zu beziehen. Hierbei spielen Vorteile regionaler Wertschöpfungsketten eine große Rolle. Als prioritäre Gründe für ein regionales Sourcing führten die Unternehmen an, dass sich auf regionaler Ebene engere Partnerschaften und ein intensiverer Austausch leichter umsetzen lassen, dass diese insbesondere mehr Agilität und eine flexiblere, schnellere sowie unkompliziertere Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Akteuren der Wertschöpfungskette erlauben und eine einfachere Kommunikation (oftmals auf direkter persönlicher Ebene) möglich ist.

Genannt wurden in diesem Zusammenhang Win-Win-Situationen, die im Rahmen regionaler Partnerschaften entstehen. Diese Beweggründe sind auch für die online-befragten Unternehmen wesentlich und wurden mit einer Zustim-

mung von jeweils über 70 % in den ersten drei Punkten bestätigt (vgl. Abb. 20).

Zudem wird durch kurze Wege und bessere Erreichbarkeit eine höhere Liefertreue erzielt und gemeinsame Entwicklungsarbeiten (Simultaneous Engineering) und Kooperationsprojekte sind leichter durchführbar, was die bilateralen Geschäftsbeziehungen verfestigt. Die genannten Faktoren erleichtern wiederum eine Reaktion auf Schocks bzw. verkürzen Reaktionszeiten und führen somit zu einer besseren und stetigeren Verfügbarkeit von Vorleistungen.

Auch hier ist eine hohe Zustimmung im Rahmen der Online-Befragung gegeben. Jeweils über 60 % der online-befragten Unternehmen stimmen den relevanten Beweggründen „Höhere Liefertreue“ sowie „Leichtere Umsetzbarkeit von gemeinsamen Entwicklungsarbeiten“ für ein regionales Sourcing zu.

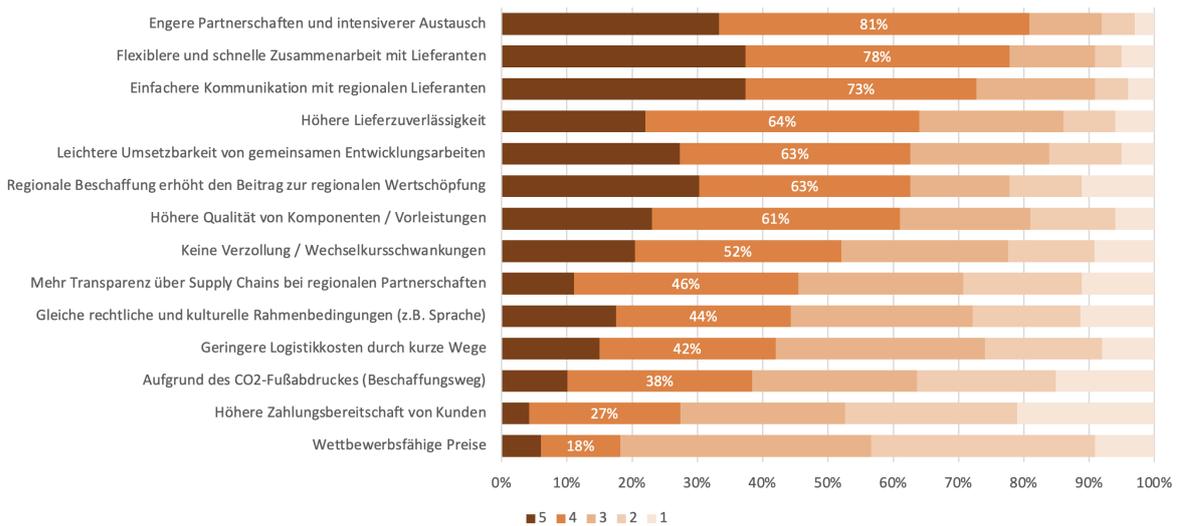


Abb. 20: Beweggründe für eine regionale Beschaffung aus Unternehmenssicht. n=100

Anm.: Bitte bewerten Sie Ihre Beweggründe auf einer Skala von 1 (trifft nicht zu) bis 5 (trifft sehr stark zu).

Quelle: Online-Befragung

Die reinen Pro-Stück-Preise bei lokalem Sourcing sind zwar oftmals etwas höher, als wenn auf das günstigste Angebot aus anderen Regionen, insbesondere Asien, zurückgegriffen würde. Allerdings äußerten mehrere Unternehmen, dass die genannten Vorteile diesen Nachteil überwiegen können, wenn die Gesamtkosten betrachtet werden (Total-Cost of Ownership). Diese können bei regionalem Sourcing im Endeffekt günstiger sein als bei einem Sourcing aus Asien oder anderen internationalen Regionen. Nicht zuletzt spielt auch ein regionales Denken bei einigen Unternehmen und deren Verbundenheit zur Region eine Rolle bei der Entscheidung, woher sie ihre Vorleistungen beziehen. Bemerkenswert ist, dass der Beitrag zur regionalen Wertschöpfung auch für 63 % der online-befragten Unternehmen ein Antrieb für eine regionale Beschaffung bedeutet.

Ein weiterer Faktor, der aus Sicht der Unternehmen für regionale Wertschöpfungsketten spricht, ist die hohe Qualität der lokalen Produkte und Komponenten. So gaben in den Interviews mehrere Unternehmen an, dass sie auf regionale Partner setzen, um eine höhere Produktqualität sicherstellen und sich damit vom Wettbewerb abgrenzen zu können. Mit einem hohen Zustimmungswert von 61 % befürwortet die Mehrheit der Unternehmen der Online-Befragung auch diesen Beweggrund für eine regionale Beschaffung. Teilweise wurde in diesem Zusammenhang erwähnt, dass „Made in Austria“ oder „Made in Germany“ als regionale Markenzeichen auch die Zahlungsbereitschaft von Kund\*innen (v. a. von Konsument\*innen) erhöhen können, was bei knapp einem Drittel der online-befragten Unternehmen eine Bestätigung fand („Höhere Zahlungsbereitschaft von Kund\*innen“: 27 % Zustimmung).

Indem regionale Wertschöpfungsstrukturen eine engere Zusammenarbeit und einen intensiveren Austausch fördern, können regionale Partnerschaften letztendlich mehr Transparenz über Wertschöpfungsketten und damit eine höhere Resilienz schaffen. Begünstigt wird die Zusammenarbeit auch dadurch, dass regionale Akteure die gleichen rechtlichen und kulturellen Rahmenbedingungen aufweisen, was bei globalen Wertschöpfungsketten oftmals zu einem erheblichen Aufwand im Supply Chain Management führt. Außerdem müssen zusätzliche Kosten durch Zölle sowie die Entwicklung von Wechselkursen nicht berücksichtigt werden. Diese Motive spielen für jeweils knapp die Hälfte der online-befragten Unternehmen eine Rolle.

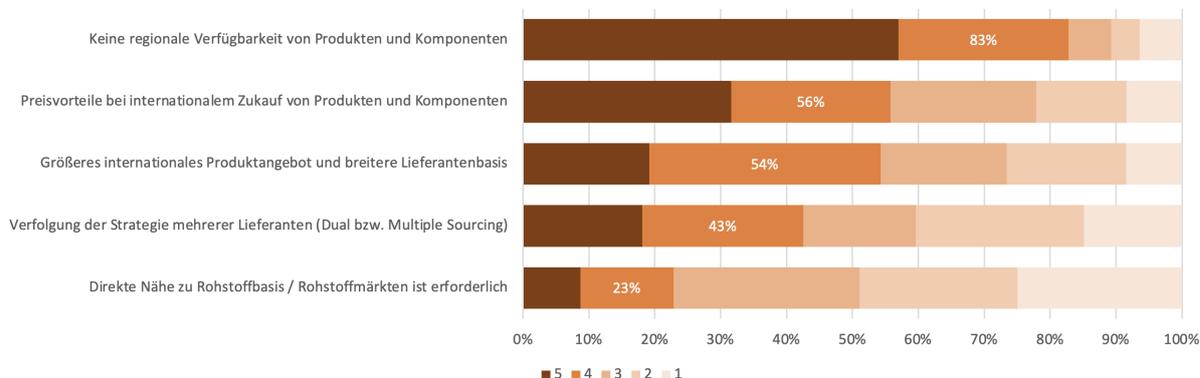
Einen Vorteil regionaler Wertschöpfungsstrukturen sehen die Unternehmen weiters im logistischen Aufwand, der durch kurze Wege geringer und flexibler ist. Zudem ist man weniger anfällig für Störungen in internationalen Transport- und Verkehrssystemen, wie sie gerade während COVID-19 der Fall waren. Bestätigt wurde dieser Punkt („Geringere Logistikkosten durch kurze Wege“) von 42 % der Unternehmen der Online-Umfrage. Darüber hinaus gaben knapp 40 % der online-befragten Unternehmen an, dass ihnen ein kürzerer Beschaffungsweg zur Minderung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks wichtig ist. Der geringere logistische Aufwand sowie die kurzen Wege sind damit aber für die Mehrheit der Unternehmen nicht so relevant als Motivation für regionales Sourcing wie engere Partnerschaften und eine flexiblere Zusammenarbeit.

**Regionales Sourcing ist grundsätzlich zu wettbewerbsfähigen Kosten möglich.**

## GRÜNDE FÜR INTERNATIONALES SOURCING

Hauptgrund für ein internationales Sourcing (damit sind Beschaffungsmärkte außerhalb der DACH-Region und Italien gemeint) ist in erster Linie die fehlende regionale Verfügbarkeit von Produkten und Komponenten (vgl. Abb. 21). Viele Grund- und Rohstoffe sind in der eigenen Region bzw. im eigenen Land nicht vorhanden (z. B. Erdöl, Rohstoffe der großchemischen Industrie). Einige Bauteile werden nicht (mehr) im eigenen Land hergestellt, wie sich insbesondere im Elektronikbereich (v. a. Halbleiter aus China), im Stahlbaubereich (Osteuropa) und auch der Textilindustrie (Osteuropa, Asien) zeigt. Es gibt demzufolge keine andere Möglichkeit als überregional zu sourcen. Mit 83 % gaben dies mit Abstand die meisten Unternehmen auch in der Online-Befragung als Beweggrund für ein internationales Sourcing an.

Eng mit der fehlenden regionalen Verfügbarkeit von Komponenten hängt das Interesse von einem fast ebenso hohen Anteil der Unternehmen – in der Online-Umfrage waren dies 54 % – zusammen, auf ein größeres internationales Produktangebot und eine breitere Lieferantenbasis mittels internationaler Sourcingstrategie zugreifen zu können. Ähnliches gilt für die Verfolgung der Strategie mehrerer Lieferanten (Dual bzw. Multiple Sourcing), welches in der Online-Befragung von knapp 43 % der Unternehmen genannt wurde. Die Beweggründe zeigen, dass die Diversifikation der Produkt- und Lieferantenbasis ein wesentlicher Faktor für die Etablierung resilienter Wertschöpfungsketten ist.



Preisvorteile sind ebenfalls für Unternehmen ein Grund für den Zukauf von Vorleistungen und Komponenten aus internationalen Quellen. Ein Sourcing zu günstigen Einkaufspreisen ist im internationalen Wettbewerb um Aufträge essenziell. Teilweise lassen niedrige Margen und sehr preissensitive Märkte kaum Spielraum. Niedrigere Preissegmente werden dabei tendenziell eher aus Fernost bezogen, komplexere Komponenten und höhere Preissegmente tendenziell eher aus Europa. Dass das Preisargument mit einer Zustimmung von 56 % in der Online-Befragung nicht oberste Priorität besitzt, hängt wahrscheinlich mit dem hohen Qualitäts- und Flexibilitätsanspruch und der Relevanz einer Total Cost of Ownership-Betrachtung (vgl. regionales Sourcing) für nicht wenige Unternehmen zusammen.

Abb. 21: Beweggründe für eine internationale Beschaffung aus Unternehmenssicht. n=95  
Anm.: Bitte bewerten Sie Ihre Beweggründe auf einer Skala von 1 (trifft nicht zu) bis 5 (trifft sehr stark zu).  
Quelle: Online-Befragung

### **04.3 MANAGEMENT VON WERTSCHÖPFUNGSKETTEN**

Die Ergebnisse der Auswertung hinsichtlich des Supply Chain Managements der in den Interviews befragten Unternehmen zeigt, dass sich fast alle Unternehmen bereits vor der Pandemie der Bedeutung resilienter Wertschöpfungsketten bewusst waren und entsprechende Aktivitäten zur Absicherung der Resilienz gesetzt haben. Anhand der Ergebnisse der Online-Befragung (vgl. Abb. 22) lässt sich bestätigen, dass die Vorarlberger Unternehmen bereits vielfältige Maßnahmen gesetzt haben, um ihre Wertschöpfungsketten auch in Krisenzeiten widerstandsfähig zu gestalten.

Das Supply Chain Management nimmt dementsprechend bereits einen hohen Stellenwert in Unternehmensstrategien ein und ist professionell ausgestaltet. Die meisten Unternehmen konnten dadurch während der Krise schnell und flexibel auf Störungen und Verzögerungen in ihren Lieferketten reagieren und entsprechende negative Auswirkungen abschwächen. Das war mit ein Grund, warum ein Großteil dieser Unternehmen die Pandemieauswirkungen im Jahr 2020 in der Regel gut bewältigen konnten und eine hohe Resilienz zeigten.

Aufgrund der Unterschiedlichkeit der Branchen, Produkte und Wertschöpfungsketten der Vorarlberger Produktionsbetriebe gestalten sich auch deren Supply Chains und Supply Chain Managementstrategien äußerst divers und komplex und müssen den eigenen Belangen entsprechend gesetzt werden. Explizite Maßnahmen können somit kaum von einem Unternehmen auf das andere übertragen werden. Gleichzeitig lassen sich zwar Gemeinsamkeiten in den angewandten Strategien der Unternehmen zur Sicherstellung funktionierender Zuliefer- und Lieferketten feststellen; die Sicherstellung der Resilienz ihrer Wertschöpfungsketten ist aus Sicht der befragten Unternehmen aber trotz alledem in erster Linie Aufgabe der Unternehmen selbst. Die öffentliche Hand stellt dafür die geeigneten Rahmenbedingungen zur Verfügung.

## MASSNAHMEN ZUR STEIGERUNG DER RESILIENZ VON WERTSCHÖPFUNGSKETTEN

- Reduzierung von Just-in-time-Produktion: Gerade während der Krise bauten viele Unternehmen v. a. bei kritischen Teilen Puffer auf und erhöhten den Lager- und Rohstoffbestand, um auch bei Ausfällen oder Verzögerungen bei Lieferungen weiterhin produzieren zu können. Teilweise ist es beabsichtigt, diese Vorgehensweise auch in Zukunft beizubehalten. Ob Just-in-time produziert oder eine Lagerhaltung verfolgt wird, hängt dabei oftmals von der spezifischen Komponente/Baugruppe ab. Insbesondere bei groß dimensionierten Komponenten/Baugruppen wird eine Bevorratung aufgrund hoher Lagerkosten wenig verfolgt. Weiters führt erhöhte Lagerhaltung insbesondere bei teuren Komponenten/Baugruppen zu einem erhöhten Bedarf an Working Capital, was oftmals gerade für KMU eine Herausforderung ist. Im Zuge der Online-Befragung zeigte sich, dass nahezu drei Viertel der Unternehmen die Just-in-time-Produktion infolge der Corona-Krise reduzierten bzw. Lagerbestände erhöhten, um jederzeit lieferfähig zu sein.
- Laufende Risiko-Analyse der Wertschöpfungsketten: Weite Teile der interviewten Unternehmen führen regelmäßige Risikoassessments ihrer Supply Chains durch, um Lieferstörungen bereits frühzeitig erkennen zu können. Die Mehrheit der befragten Unternehmen verfügen über Beschaffungsstrategien, in denen das Thema Resilienz und Risikomanagement explizit berücksichtigt wird, vielfach wird die Resilienzthematik bereits bei der Produktentwicklung mitgedacht (z. B. betreffend Freigaben für Komponenten für mehrere Zulieferer). Dieser Befund wird ebenfalls durch die Online-Umfrage bestätigt. So haben 71 % der an der Befragung teilnehmenden Unternehmen ein Risikomanagement installiert und führen laufende Risikoanalysen ihrer Wertschöpfungsketten durch.
- Nutzung unterschiedlicher Transport- und Logistiksysteme: COVID-19 hat die Transport- und Logistikbranche hart getroffen und internationale Lieferungen waren insbesondere durch starke Einschränkungen bei Luftfrachtsendungen und massiven Schwankungen in der Containerschifffahrt gefährdet. Ebenso erschwerten Grenzsicherungen bzw. ein erschwertes Grenzverkehr den Binnentransport in Europa. Einige der interviewten Unternehmen haben sich im Zuge dessen vermehrt mit alternativen Transportmöglichkeiten auseinandergesetzt und neue Transportwege erschlossen. Ein Beispiel dafür ist der vermehrte Transport über die Bahn, der während der COVID-19 Pandemie am stabilsten funktionierte. Die Nutzung unterschiedlicher Transportmodalitäten und deren Kombination ist auch für 70 % der online-befragten Unternehmen eine wesentliche Strategie zur Erhöhung der Resilienz der eigenen Supply Chain.
- Umstieg auf regionale Lieferanten (DACH-Raum inkl. Italien) bzw. stärkere Eigenfertigung (Inhouse-Produktion): Einzelne der interviewten Unternehmen haben ihre Beschaffung bereits in der Vergangenheit stärker regional ausgerichtet, um so eine höhere Resilienz zu schaffen. Teilweise ergänzen sie auch ihr internationales Sourcing durch regionales Sourcing, um die Flexibilität zu erhöhen und Schwankungen und Spitzen in der Nachfrageentwicklung auszugleichen. Andere Unternehmen wiederum setzen auf eine stärkere Inhouse-Produktion von Komponenten bzw. die Verkürzung von Wertschöpfungsketten, um dadurch Ausfallrisiken bei Lieferanten zu vermindern. Diese Vorgehensweisen setzen über 60 % der online-befragten Unternehmen ein.

- Diversifizierung der Kundenseite: Die meisten Unternehmen, mit welchen Tiefeninterviews geführt wurden, setzen sowohl auf der Lieferantenseite wie auch auf der Kundenseite auf Diversifizierung. Ein breit gestreutes, internationales Kundenportfolio zeigt sich dabei als elementarer Resilienzfaktor. Fallen ein oder mehrere Kunden aus bzw. drosseln ihre Nachfrage, kann dies durch andere Kunden, welche möglicherweise in Regionen beheimatet sind, die in geringerem Ausmaß von einer Krise betroffen sind, aufgefangen werden. Demgegenüber kann eine starke Abhängigkeit von einzelnen Kunden zu massiven Auftrags- und Umsatzeinbrüchen führen. Ein diversifiziertes Kundenportfolio betrifft aber nicht nur die Anzahl der Kunden und deren regionale Verortung, sondern vor allem auch die Adressierung unterschiedlicher Branchen oder Kundensegmente. Falls eine Branche besonders von einer Krise betroffen ist, können andere Segmente weiterhin funktionieren und den Einbruch abfedern. So zeigte sich in den Tiefeninterviews mit Unternehmen, welche verschiedene Sparten aufweisen bzw. Kundensegmente bedienen, dass Umsatzrückgänge in einer Sparte durch eine steigende Nachfrage in anderen Geschäftsbereichen (teilweise) ausgeglichen werden konnten. Die Diversifizierung der Kundenseite ist für mehr als zwei Drittel der online-befragten Unternehmen eine wesentliche Maßnahme zur Resilienzsteigerung ihrer Wertschöpfungsketten.
- Dual und Multiple Sourcing-Strategien: Fast alle Unternehmen setzen so weit wie möglich auf Dual und Multiple Sourcing-Strategien, um auf verschiedene Anbieter für ihre Komponenten zugreifen bzw. schnell und flexibel auf andere Anbieter ausweichen zu können. Dies war notwendig und hilfreich während COVID-19; viele Unternehmen konnten aufgrund von Verzögerungen oder Ausfällen in ihren Lieferketten kurzfristig auf alternative Anbieter zugreifen. Auch wenn alternative Zulieferer verfügbar sind, sollten sich diese nicht auf eine Region konzentrieren, sondern auf mehrere Standorte in unterschiedlichen Ländern oder Regionen verteilt sein. Das gleiche gilt für die regionale Diversifizierung ganzer Wertschöpfungsketten, die in unterschiedlichen Regionen aufgebaut werden können. Ist eine Region von einem Schock oder einer Störung betroffen, so kann auf eine andere stabile Region ausgewichen werden, um Lieferengpässe zu vermeiden. Nach einer Diversifizierung der Lieferketten trachtet ebenfalls ein Großteil der Unternehmen. Die Maßnahmen „Diversifizierung der Wertschöpfungsketten auf der Lieferantenseite“ und die „Suche nach alternativen Zulieferern / Ersatzlieferanten“ werden von jeweils etwa zwei Drittel der Unternehmen aus der breiter angelegten Online-Umfrage umgesetzt.

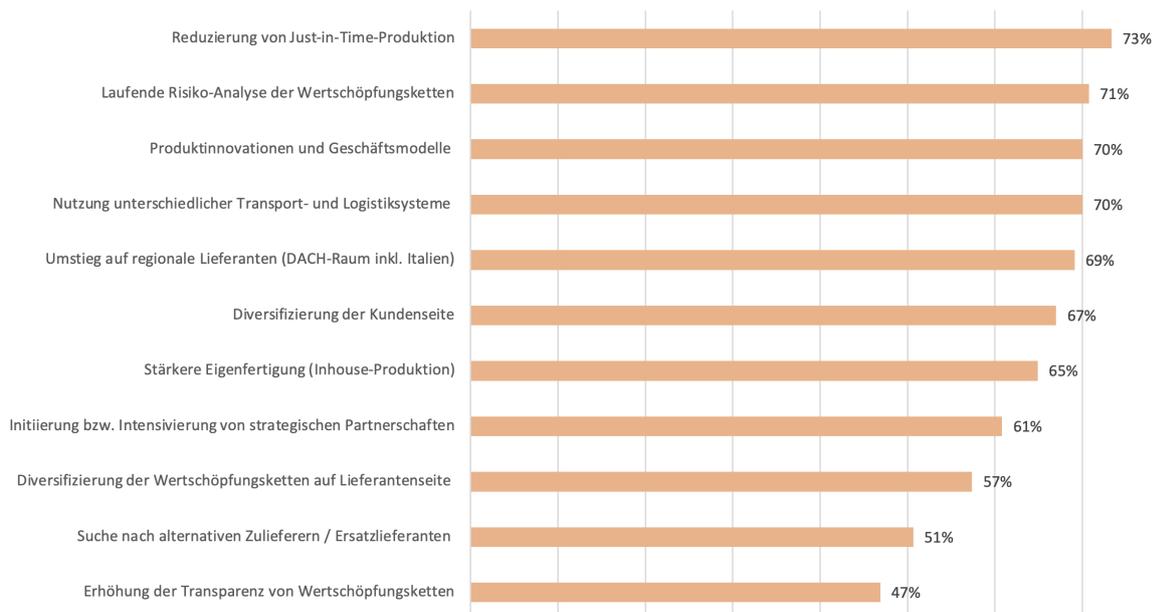


Abb. 22: Maßnahmen zur Steigerung der Resilienz von Wertschöpfungsketten. n=93  
Quelle: Online-Befragung



Gleichzeitig entscheiden sich Unternehmen aber auch bewusst und aus strategischen Gründen für eine enge Zusammenarbeit mit nur einem oder wenigen Lieferanten (z. B. Stammlieferanten für gewisse Gewerke), anstatt auf einen größeren Pool an Zulieferern zu setzen. Hintergrund dieser Strategie ist, dass solche langjährigen und vertrauten Geschäftsbeziehungen resilienzsteigernd auf die eigene Lieferkette wirken können. So konnten einige Unternehmen gerade während der Krise von derart engen Partnerschaften profitieren, in dem die Lieferanten flexibel und schnell reagierten, da von deren Seite eine höhere Leistungsbereitschaft, auch aufgrund persönlicher Beziehungen, bestand. Während der Krise wurde vielfach noch enger mit wichtigen Lieferanten zusammengearbeitet, in manchen Fällen wurden diese unterstützt, um deren Lieferfähigkeit aufrecht zu erhalten, insbesondere bei langjährigen und kritischen Lieferanten. Dass Dual Sourcing-Strategien in manchen Fällen nicht möglich sind, kann aber auch dem geschuldet sein, dass aufgrund von vorgegebenen Produktspezifikationen durch die Kunden nicht auf andere Lieferanten und alternative Komponenten ausgewichen werden kann. Ebenso kann ein hoher Preisdruck dazu führen, dass die Kapazitäten für Redundanzen in den Lieferketten fehlen.

Weiters können auch bei Dual oder Multiple Sourcing-Strategien weiterhin kritische Knotenpunkte in den Lieferketten bestehen, ohne dass ein Unternehmen selbst ausreichende Möglichkeiten hat, die Situation zu beeinflussen. Oftmals liegen solche kritischen Knotenpunkte nicht bei den direkten Lieferanten, sondern weit vorgelagert in den Wertschöpfungsketten und stellen Bottlenecks dar. Hier können beispielhaft etwa Elektronikprodukte wie etwa Computerchips oder viele andere elektronische Bauteile genannt werden, für die es weltweit nur wenige Anbieter gibt, auf die zurückgegriffen werden muss, und welche dazu noch regional konzentriert in Asien oder den USA liegen. Hierbei konstatierten einige Unternehmen, dass persönliche Beziehungen auch in Asien von hoher Bedeutung sind und während der Krise hilfreich waren. Für den Punkt „Initiierung bzw. Intensivierung von strategischen Partnerschaften“ ist eine Zustimmung von 61 % in der Online-Befragung gegeben.

- Initiierung bzw. Intensivierung von strategischen Partnerschaften: Gerade Unternehmen, die eher in Nischenmärkten oder im Projektgeschäft tätig sind, sind häufiger auf spezielle Komponenten und Spezialprodukte angewiesen, für die es entweder nur sehr wenige oder sogar nur einen Anbieter gibt. Dual oder Multiple Sourcing-Strategien sind dann kaum möglich. Gerade wenn Unternehmen auf Spezialprodukte angewiesen sind, bestehen durch die geringe Anzahl an Anbietern Abhängigkeiten, die einen Risikofaktor für die Robustheit der Lieferketten darstellen. Die Strategie ist dann meist stark auf eine partnerschaftliche, langfristige Zusammenarbeit ausgelegt.
- Erhöhung der Transparenz von Wertschöpfungsketten: Die Transparenz globaler Wertschöpfungsketten ist ganz grundsätzlich eine Herausforderung für regionale Unternehmen. Aufgrund der Komplexität der Value Chains haben Unternehmen nur in wenigen Fällen einen exakten Einblick und dementsprechend Steuerungsmöglichkeiten über die gesamte Lieferkette hinweg. Mit den direkten Lieferanten besteht in der Regel zwar ein guter Informationsaustausch und es existiert entsprechendes Wissen in den Vorarlberger Unternehmen, allerdings haben diese oftmals nur wenig Einblick über weiter vorgeschaltete Wertschöpfungsstufen und Lieferanten. In besonderem Maße trifft dies zu, wenn die Lieferanten selbst eine deutlich größere Marktstellung haben als die Unternehmen (z. B. multinationale Konzerne oder Grundstofflieferanten in Bereichen der Elektronik oder der (Petro)Chemie).

Aufgrund der vergleichsweise geringen Marktmacht der Vorarlberger Unternehmen gegenüber solchen Großkonzernen ist es für sie schwierig oder nicht möglich, Einfluss auf die vorangeschaltete Lieferkette zu nehmen. Viele Unternehmen arbeiten daran, die Transparenz ihrer Wertschöpfungsketten zu erhöhen, indem diese zunehmend digitalisiert werden bzw. digitale Tools zur Vernetzung und Überwachung der Wertschöpfungsketten eingesetzt werden. Mit einer Zustimmung von knapp 50 % wird auch die Erhöhung der Transparenz von Wertschöpfungsketten als wesentliche Maßnahme zur Steigerung der Resilienz von Wertschöpfungsketten erachtet.

## AUSWIRKUNGEN DER COVID-19 PANDEMIE AUF DAS (ZUKÜNFTIGE) WERTSCHÖPFUNGSKETTEN-MANAGEMENT

Im Zuge der Erhebung wurde überdies der Frage nachgegangen, welche Maßnahmen die produzierenden Vorarlberger Unternehmen als Antwort auf die COVID-19 Krise in Zukunft forcieren werden, um ihre Wertschöpfungsketten resilienter zu gestalten. Dabei zeigt sich, dass die Sensibilität der Unternehmen in Bezug auf ein aktives Wertschöpfungsketten-Management weiter geschärft wurde (vgl. Abb. 23). Jene Maßnahmen, die bisher in geringerem Umfang verfolgt wurden, werden künftig stärker berücksichtigt und ergänzen die Bandbreite an bereits implementierten Handlungsweisen. Damit wird insgesamt ein breiterer Methoden-Mix zur Absicherung der Lieferfähigkeit erreicht, was als klare Folge der Krise gewertet werden kann.

Bezüglich geplanter bzw. künftiger Maßnahmen soll vor allem die Suche nach alternativen Zulieferern bzw. Er-

satzlieferanten stärker forciert werden, um das Risiko besser zu streuen. 60 % der online-befragten Unternehmen stimmten diesem Punkt zu. Eng damit zusammen hängt auch die Diversifizierung der Wertschöpfungsketten auf der Lieferantenseite, welche von Branche zu Branche unterschiedlich ausfällt. Fast die Hälfte der Unternehmen (49 %) strebt in Zukunft eine geografisch diverse Ausgestaltung der Wertschöpfungskette an.

Eine der Maßnahmen zur Steigerung der Resilienz ihrer Wertschöpfungsketten ist die Erhöhung der Transparenz, welche die befragten Unternehmen sowohl auf der Kunden- als auch der Lieferantenseite verbessern wollen. Komplexe Prozesse und Informationsflüsse sollen transparenter und effizienter dargestellt werden, um Optimierungspotenziale auszuschöpfen und Risiken zu minimieren. Zu die-

sem Zweck sollen Potenziale der digitalen Vernetzung genutzt werden (z. B. integrierte Informationssysteme zum Supply Chain Management über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg). In die Kundenseite hinein soll auch verstärkt das Bild als resilientes Zulieferunternehmen transportiert werden. Ein „Made in Vorarlberg“ sozusagen, das nicht nur für höchste Qualität, sondern auch für jederzeitige Lieferbereitschaft steht. Die Maßnahme der Erhöhung der Transparenz ist für knapp 60 % der online-befragten Unternehmen künftig weiter auszubauen. Gleiches gilt für die Initiierung oder Intensivierung strategischer Partnerschaften, welche infolge der Krise massiv an Bedeutung gewonnen haben und von 47 % der Online-Befragten zukünftig forciert wird.

Die Diversifizierung der Kundenseite bzw. Verbreiterung des Kundenpools ist nach wie vor ein wesentliches Ins-

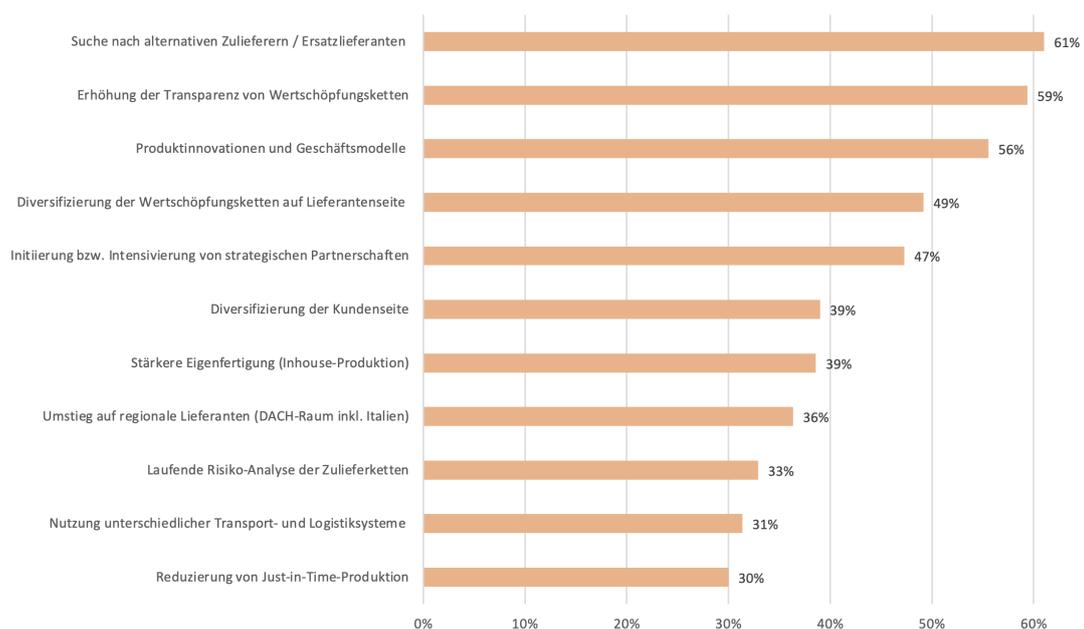


Abb. 23: Auswirkungen der COVID-19 Pandemie auf das Wertschöpfungsketten-Management. n=93  
Quelle: Online-Befragung

trument und wird von knapp 40 % der online-befragten Unternehmen als Resilienz-Maßnahme verstärkt verfolgt (im Vergleich dazu ist diese Strategie bereits von 67 % der Unternehmen im Rahmen des Supply Chain Managements umgesetzt). Mit einer stärkeren Eigenfertigung (Inhouse-Produktion) zumindest von Teilen der Produktion beschäftigten sich in Zukunft ebenfalls knapp 40 % der Unternehmen vermehrt und der Umstieg auf regionale Lieferanten wird von 36 % der Befragten intensiviert. Bereits großflächig umgesetzt sind vor allem laufende Risikoanalysen zu den Kundenbeziehungen (33 %), die Nutzung unterschiedlicher Transport- und Logistiksysteme (31 %) sowie eine Reduzierung der Just-in-time-Produktion (30 %), weshalb die Bedeutung bei den zukünftigen Maßnahmen eher gering ausfällt.

### **MARKTSTELLUNG UND MARKTMACHT**

Als Hintergrundinformation soll auch kurz auf die individuelle Position der Vorarlberger Unternehmen in der Wertschöpfungskette und in Bezug auf deren Marktmacht eingegangen werden, um den Kontext der Antworten besser einordnen zu können: Ist in einer Lieferkette kein Lieferant dominierend in seiner Marktstellung (Polypol an Lieferanten), so führt ein Ausfall eines einzelnen Lieferanten nicht zwangsläufig zu einer Versorgungskrise in der nachgelagerten Wertschöpfungskette. Vice versa kann es auch zu künstlichen Verknappungen des Angebots durch Lieferanten kommen, wenn sie über eine ausreichende Marktstellung verfügen und entsprechend auf Lieferengpässe mit Preiserhöhungen reagieren. Weiters kann ein starker (kurzfristiger) Nachfrageanstieg in bestimmten Branchen dazu führen, dass ein begrenztes Angebot zu Lieferengpässen und Verknappungen von Halbfertigerzeugnissen und Produktionsmitteln in anderen Branchen führen kann. In dieser Hinsicht wurde insbesondere die Automotive-Industrie in den Interviews mehrfach genannt: Erhöht sich deren Nachfrage beispielsweise nach elektronischen Komponenten in starkem Ausmaß, wird sie aufgrund ihres international hohen Gewichts oftmals vorrangig beliefert und andere Branchen und Kunden werden nachgereiht.

#### **04.4 ABSICHERUNG DER REGIONALEN WERTSCHÖPFUNG**

Ziel der Tiefeninterviews war es unter anderem, Potenziale für eine Stärkung der (regionalen) Wertschöpfung in Vorarlberg zu eruieren und Ansatzpunkte für mögliche Maßnahmen zu identifizieren. Die Rückmeldungen der interviewten Unternehmensvertreter\*innen und Expert\*innen wurden in die Bereiche ‚Arbeitsmodalitäten, Fachkräfte und Innovation‘, ‚Stärkung der regionalen Wertschöpfung‘ und ‚Infrastruktur, Verwaltung und Bewusstseinsbildung‘ zusammengefasst. Die onlinebefragten Unternehmen bewerteten die aus den Gesprächen abgeleiteten Handlungsbereiche und Maßnahmen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen, die aus ihrer Sicht zu einer Absicherung der regionalen Wertschöpfung für produzierende Unternehmen beitragen.

## GENERELLE RÜCKMELDUNGEN ZUR ABSICHERUNG DER WERTSCHÖPFUNG

Aus Sicht der befragten Unternehmen ist der Erhalt und die Absicherung einer international wettbewerbsfähigen, diversifizierten Produktion in Vorarlberg ein besonderes Anliegen. In den Interviews wurde auf eine weit überdurchschnittlich hohe Standortverbundenheit hingewiesen. Die hohe Anzahl an Familienbetrieben bzw. eigentümergeführten Unternehmen ist eine Stärke der Region und trägt auch in hohem Maße zur Resilienz der Wertschöpfung in Vorarlberg bei. Regional verwurzelte Betriebe investieren in vielen Fällen azyklisch, vorzugsweise am Standort Vorarlberg und sehen sich in einer Verantwortung gegenüber ihren Mitarbeitenden und deren Familien. Ziel der Unternehmen ist es, den Wirtschaftsstandort Vorarlberg auch für die Zukunft durch ihre Geschäftstätigkeit zu sichern.

Zentrales Ziel des Landes Vorarlberg sollte es aus Sicht der befragten Unter-

nehmen grundsätzlich sein, die Produktion als nachhaltiges und elementares Standbein für die Wertschöpfung in der Region zu erhalten und so Arbeitsplätze und Wohlstand nachhaltig zu sichern. Denn gerade während der globalen COVID-19 Krise zeigte sich die Bedeutung einer resilienten und stabilen Industrie für den Standort, der es gelang, die Herausforderungen verhältnismäßig besser zu meistern als jene regional verorteten Wirtschaftsbeiriche, die stärker durch die Lockdowns betroffen waren (körpernahe Dienstleistungen, Tourismus etc.).

Aus Sicht der Unternehmen bleibt die Wirtschaft auch künftig arbeitsteilig. Das kann als Tenor aus den qualitativen Interviews abgeleitet werden. Zwar werden Anstrengungen der Politik begrüßt, regionale Wertschöpfungsstrukturen in ausgesuchten Bereichen zu stärken. Es besteht Konsens darüber, dass ein

möglicherweise schädlicher „Wirtschaftsnationalismus“ zu vermeiden ist. Im Hinblick auf Regionalisierungsbemühungen der öffentlichen Hand ist aus Sicht der Unternehmen zu bedenken, dass der Wirtschaftsstandort Vorarlberg selbst eine stark vom Export sowie Import geprägte Region ist und von einer globalisierten Welt mit Zugang zu (überregional vorhandenem) Know-how sowie Märkten wirtschaftlich sehr profitiert hat bzw. auch weiterhin profitieren wird. Letztlich hat auch eine arbeitsteilige Wirtschaft in Kombination mit der Spezialisierung einzelner Regionen zu hohem Wohlstand geführt. Ein neuer Wirtschaftsnationalismus könnte erheblichen Schaden für eine Exportregion generieren, zumal davon ausgegangen werden muss, dass ein solcher international Platz greifen würde.

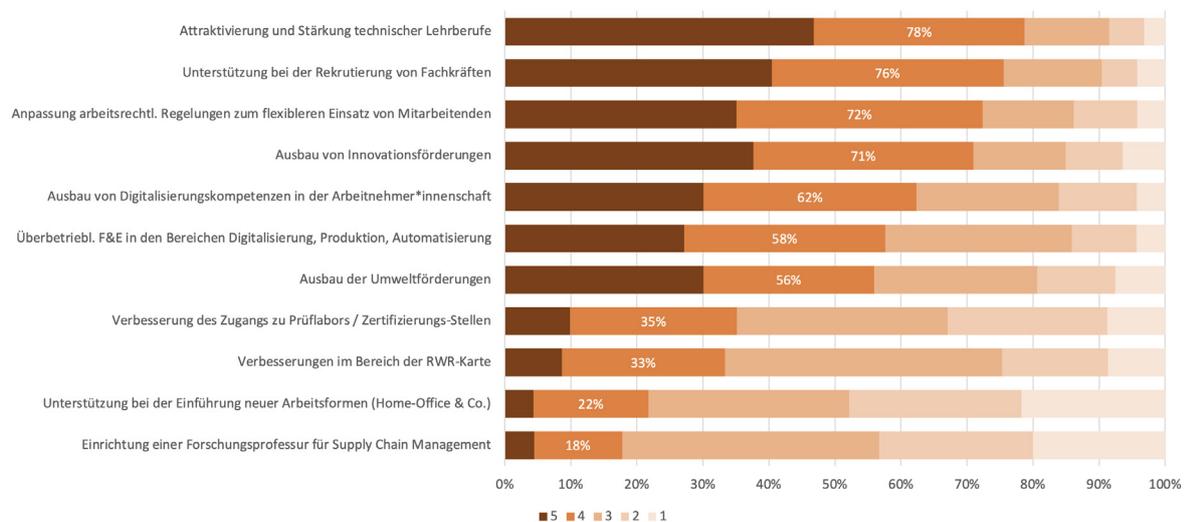


Abb. 24: Bewertung von Maßnahmen seitens der befragten Unternehmen. n=95  
Anm.: Bitte bewerten Sie die Maßnahmen auf einer Skala von 1 (unwesentlich) bis 5 (sehr wesentlich).  
Quelle: Online-Befragung

## **ARBEITSMODALITÄTEN, FACHKRÄFTE & INNOVATION**

Wesentliches Kernproblem ist der akute Mangel an Fachkräften in der Wirtschaftsregion, der die befragten Unternehmen vor große Schwierigkeiten stellt (teilweise wurde sogar ein genereller Mangel an Arbeitskräften angezeigt). Nachgefragt sind insbesondere Fachkräfte in den Bereichen Forschung & Entwicklung, Digitalisierung, Software und IT aber auch grundsätzlich in technischen Bereichen. Weiters sind auch flexible Fachkräfte gefragt (Generalisten), die verschiedene Aufgaben im Unternehmen übernehmen können.

Als wesentliche Sofortmaßnahmen aus der Sicht der interviewten Unternehmen wurde auf der einen Seite, die weitere Attraktivierung der dualen Ausbildung in der Region (bis hin in die tertiäre Ausbildung) und auf der anderen Seite eine Unterstützung bei der (überregionalen) Rekrutierung von Fachkräften vorgeschlagen. Unterstützung erhalten diese Vorschläge von einem Großteil der online-befragten Unternehmen. Jeweils über 75 % erachten die „Attraktivierung und Stärkung technischer Lehrberufe“ sowie die „Unterstützung bei der Rekrutierung von Fachkräften“ als zentrale Maßnahmen. Hinderlich wird beim Personaleinsatz insbesondere eine zu geringe Flexibilität im Arbeitsrecht (Stichwort: neue Arbeitswelt, Homeoffice etc.) gesehen. Einer „Anpassung der arbeitsrechtlichen Regelungen zum flexibleren Einsatz von Mitarbeitenden“ stimmen folglich 72 % der Unternehmen im Rahmen der Online-Umfrage zu. In diesem Zusammenhang wünschen sich jedoch nur ca. 20 % eine „externe Unterstützung bei der Einführung neuer Arbeitsformen“, da dies in erster Linie als Aufgabe der Unternehmen gesehen wird.

Für die im harten Wettbewerb stehenden Produktionsbetriebe ist die Steigerung der Innovationskraft durch eine höhere Innovations- und Technologieentwicklungstätigkeit eine permanente Zielsetzung. Deshalb ist der Ausbau der Innovationsförderungen, um F&E- und Innovationsprojekte zu unterstützen, ein bedeutendes Anliegen, dem über 70 % der online-befragten Unternehmen beipflichten. An Bedeutung gewinnen zudem die innovative Kreislaufwirtschaft (Circular Economy) und nachhaltige Produkte, weshalb auch 56 % der Online-Befragten einen „Ausbau der Umweltförderungen“ befürworten.

Aufgrund der im internationalen Vergleich hohen Kostenstrukturen am Standort Vorarlberg kommt den Themen Digi-

## Nachgefragt sind Fachkräfte in den Bereichen Forschung & Entwicklung, Digitalisierung, Software und IT.

talisierung und Automatisierung für die Wettbewerbsfähigkeit der produzierenden Wirtschaft eine besonders wichtige Rolle zu, um international konkurrenzfähig bleiben zu können. In dieser Hinsicht sehen sich die Unternehmen Vorarlbergs weitgehend gut aufgestellt, insbesondere die hohe Qualität und das Know-how der Vorarlberger Unternehmen wurden hier immer wieder als Stärke des Standorts genannt, ebenso Faktoren wie ein bereits relativ hoher Automatisierungsgrad und die langjährige Erfahrung vieler Unternehmen. Aber es wurde auch davor gewarnt, dass der internationale Wettbewerb immer weiter zunimmt und andere Regionen hinsichtlich ihrer Innovationskraft gegenüber Vorarlberg aufholen. Aus diesem Grund wird der Forcierung der Digitalisierung in der Vorarlberger Industrie eine besondere Schlüsselrolle zugesprochen, wenn es um den Erhalt der Produktion am Standort geht. Die Wichtigkeit dieser Thematik wird ebenfalls durch die Umfrage bestätigt. Für jeweils an die 60 % der Unternehmen sind der „Ausbau von Digitalisierungskompetenzen in der Arbeitnehmer\*innenschaft“ und „Überbetriebliche F&E in den Bereichen Digitalisierung, Produktion, Automatisierung“ wesentliche Maßnahmen.

Zu Beginn der Pandemie zeigte sich, dass insbesondere geeignete Prüfstellen im Inland der Engpass für die Zulassung dringend benötigter Schutzgüter waren (weshalb kurzfristig eine Zertifizierungsstelle beim Bund eingerichtet wurde). Laut den befragten Unternehmen ist aber der Aufbau eigener Prüflabors am Standort aufgrund der Breite und Diversität der regionalen Wirtschaft nicht unbedingt zielführend. Als Alternative wurde der verbesserte Zugang zu überregionalen Labors genannt. Von den befragten Unternehmen sehen das ca. ein Drittel als zielführende Maßnahme. Auch niedrige Zustimmungswerte erhielten etwaige „Verbesserungen im Bereich der RWR-Karte“<sup>27</sup> mit rund 30 % sowie die punktuell im Rahmen der Gespräche angeregte „Einrichtung einer Forschungsprofessur für Supply Chain Management“ – wohl deshalb, da die Sicherstellung der Resilienz ihrer Wertschöpfungsketten aus Sicht der Betriebe in erster Linie die Aufgabe der Unternehmen selbst ist und bereits auf hohem Niveau erfolgt.

---

<sup>27</sup> Rot-Weiß-Rot-Karte; zur besseren Integration qualifizierter, ausländischer Arbeitnehmer\*innen am Standort

## STÄRKUNG DER REGIONALEN WERTSCHÖPFUNG

Für viele Unternehmen ist die Diversität und Branchenvielfalt der Vorarlberger Sachgüterproduktion eine wesentliche Standortstärke (vgl. Abb. 25). Neben dem Erhalt der Produktion gilt es deshalb auch den diversifizierten Branchenmix im produzierenden Sektor als Resilienzfaktor zu verstehen und zu erhalten. 67 % der Unternehmen in der Online-Umfrage stützen diese Aussage („Erhalt der Branchendiversität am Standort“). Weiters ist aus Sicht der Unternehmen die Absicherung der Branchenvielfalt deshalb zielführend, weil eine Rückgewinnung verloren gegangener Kompetenzen schwierig bis unmöglich ist (da oft erforderliche Kompetenzen und Ausbildungen vor Ort nicht mehr gegeben sind).

Wenngleich die großen und international agierenden produzierenden Unternehmen relativ gut in der Lage sind, Resilienz in ihren Wertschöpfungsketten zu schaffen, wurde dennoch angemerkt, dass gerade kleinere und junge Unternehmen hierfür Unterstützung (insbesondere hinsichtlich der Dimension der Krisensituation) benötigen könnten. Dies beginnt bei der Schaffung von Bewusstsein in den Betrieben zu dieser Thematik und umfasst auch das Aufzeigen von Möglichkeiten zur Stärkung der Resilienz. Hierbei wie auch zu anderen Themenbereichen könnten ein verstärkter Austausch und mehr Kooperation und Offenheit zwischen den Unternehmen helfen. Grundsätzlich erachten 64 % der online-befragten Unternehmen eine „Intensivierung der regionalen Zusammenarbeit von Unternehmen“ als bedeutsam und die Hälfte eine „Stärkung des Erfahrungsaustauschs zwischen großen und kleinen Unternehmen“.

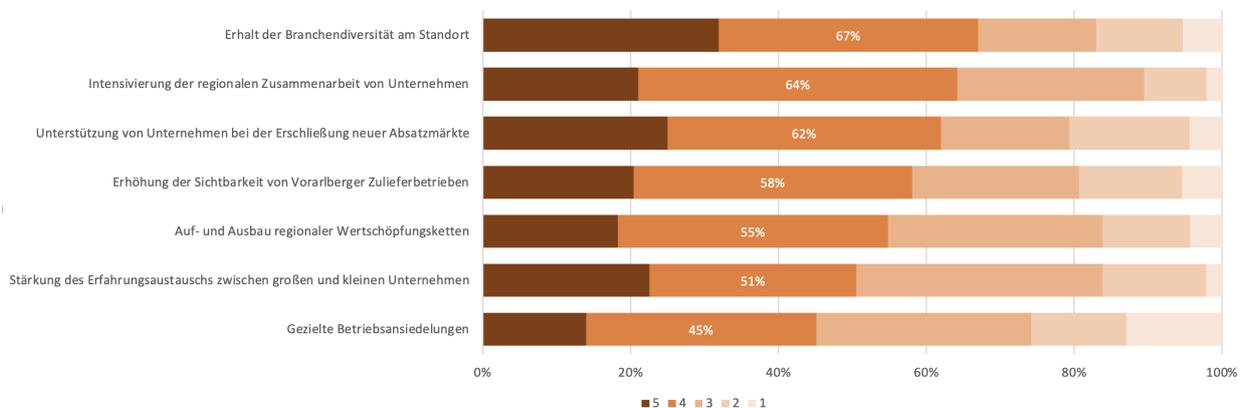


Abb. 25: Bewertung von Maßnahmen seitens der befragten Unternehmen. n=95  
Anm.: Bitte bewerten Sie die Maßnahmen auf einer Skala von 1 (unwesentlich) bis 5 (sehr wesentlich).  
Quelle: Online-Befragung

Für Unternehmen ist die Erschließung und Bearbeitung neuer Absatzmärkte unerlässlich, stellt jedoch insbesondere für KMU und Start-ups eine größere Herausforderung dar. Eine Risikostreuung beim Kundenportfolio hinsichtlich Branche, Region etc. trägt maßgeblich zur Resilienz bei. Infolge der Pandemie haben sich für manche Unternehmen die Chancen auf gewissen Märkten mitunter verschlechtert, andererseits eröffnen sich insbesondere im Zuge des Wiederhochfahrens der Wirtschaft neue Möglichkeiten – digitale Verkaufskanäle miteingeschlossen. Demzufolge wünschen sich 62 % der online-befragten Unternehmen eine Unterstützung bei der Erschließung neuer Absatzmärkte.

Um regionale Wertschöpfungsstrukturen zu stärken, kommt der Transparenz und dem Wissen der Unternehmen über die vorhandenen Leistungs- und Produktangebote bzw. Kompetenzen von Anbietern in der Region entscheidende Bedeutung zu. Wenngleich einige Unternehmen angaben, einen sehr guten Überblick über das Leistungsangebot und relevante Zulieferunternehmen in der Region zu besitzen, so wäre es aus Sicht der Unternehmen hilfreich, dieses Wissen in Vorarlberg zu stärken und Informationen zu den Kompetenzen, Leistungen und Produkten der Unternehmen in der Region leichter zugänglich zu machen. Dies betrifft etwa auch die Sichtbarmachung von Hidden Champions. Dieser Meinung schlossen sich beim Punkt „Erhöhung der Sichtbarkeit von Vorarlberger Zulieferbetrieben“ in der Online-Umfrage 58 % der Unternehmen an.

Was die Frage der Relokalisierung der Produktion betrifft, so wird dies in der Regel auf EU-Ebene oder höchstens auf Ebene des DACH-Raums als sinnvolle Maßnahme wahrgenommen. Vorarlberg oder auch Österreich seien demnach deutlich zu klein, als dass hier weitgehend „autarke“ Wertschöpfungsketten aufgebaut werden könnten. Auch hier kommt hinzu, dass für viele Vorarlberger Unternehmen Bayern und die Schweiz räumlich näher sind (als andere österreichische Regionen wie etwa Wien) und sie gut in diese überregionalen Wertschöpfungsketten integriert sind. Betreffend möglicher Wertschöpfungslücken stellt die Heterogenität der Branchen

eine Herausforderung dar. Die Unternehmen unterscheiden sich erheblich hinsichtlich ihrer konkreten Bedarfe und der benötigten Vorleistungen. Sinnvoll gesehen wird so vor allem die Schließung von Lücken mit Kompetenzen und Lösungen im Bereich Zukunftstechnologien bzw. Querschnittstechnologien, welche branchenübergreifende Vorteile bzw. Produkte und Services für die Vorarlberger Produktion mit sich bringen könnten (Anbieter von Querschnittstechnologien). Genannt werden diesbezüglich insbesondere Potenziale in den Bereichen Digitalisierung & Automatisierung sowie auch im Bereich Forschung & Entwicklung und Prozessinnovation. Für etwas mehr als die Hälfte der online-befragten Unternehmen stellt der „Auf- und Ausbau regionaler Wertschöpfungsketten“ eine zielführende Maßnahme zur Verbesserung von Rahmenbedingungen dar.

„Gezielte Betriebsansiedlungen“ werden hingegen nur von 45 % der online-befragten Unternehmen befürwortet. Vielfach wurde in den Tiefeninterviews davor gewarnt, dass die Neuansiedlung weiterer Unternehmen den ohnehin bereits bestehenden Wettstreit um Fachkräfte und Flächen in der Region noch weiter verschärfen könnte. Da potenzielle neue Produktionsunternehmen auf dieselben zentralen – und begrenzten – Produktionsfaktoren Fachkräfte und Fläche zugreifen würden, müsse die Ansiedlung neuer Unternehmen sehr selektiv erfolgen und dem Ausbau bzw. Wachstum bestehender Unternehmen Vorrang zukommen.

## INFRASTRUKTUREN, VERWALTUNG UND BEWUSSTSEINSBILDUNG

Wie aus den Tiefeninterviews hervorging, stellen ein freier und funktionierender Warenverkehr und offene Grenzen die Grundvoraussetzung für resiliente und funktionierende Wertschöpfungsketten und die Wettbewerbsfähigkeit der produzierenden Unternehmen in einer international vernetzten und arbeitsteiligen Wirtschaft dar. Zu den größten Problemen während COVID-19 zählten Verzögerungen an Grenzübergängen, Einreiseverordnungen und international unterschiedliche Vorgehensweisen und Vorschriften während der Pandemie.

Diese traten nicht nur im Austausch mit Fernmärkten (z. B. China) sondern auch innerhalb des EU Binnenmarktes auf (auch in dem für die Wirtschaftsregion Vorarlberg besonders bedeutsamen DACH-Raum). So hatten etwa Unternehmen Probleme, Aufträge im Ausland durchzuführen, weil es nicht oder nur eingeschränkt möglich war, Mitarbeitende an die internationalen Auftragsorte zu entsenden, um dort Montagearbeiten oder Inbetriebnahmen durchzuführen. Dem „Einsatz für offene Grenzen und freien Personenverkehr“ kommt demzufolge eine wesentliche Bedeutung hinsichtlich der Aufrechterhaltung von Lieferketten zu, dem mit 87 % in der Online-Umfrage die höchste Zustimmung zu Teil wurde (vgl. Abb. 26).

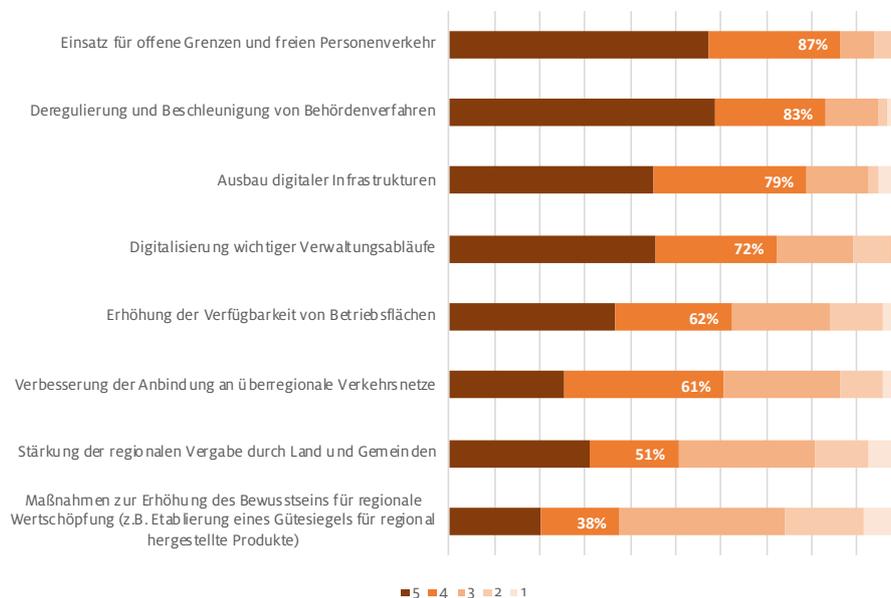


Abb. 26: Bewertung von Maßnahmen seitens der befragten Unternehmen. n=96

Anm.: Bitte bewerten Sie die Maßnahmen auf einer Skala von 1 (unwesentlich) bis 5 (sehr wesentlich).

Quelle: Online-Befragung

Auch das Thema Bürokratie stellt aus Sicht der Vorarlberger Unternehmen einen hinderlichen Faktor für ihre Wettbewerbsfähigkeit am Standort dar. Unternehmen wünschen sich strukturelle Verbesserungen bei regulatorischen Rahmenbedingungen sowie bei Behörden- und Genehmigungsverfahren, um effizienter und flexibler agieren zu können. Die „Deregulierung und Beschleunigung von Behördenverfahren“ gilt ebenfalls als essenzieller Faktor zur Verbesserung der Rahmenbedingungen am Standort, dem ein Großteil (83 %) der online-befragten Unternehmen zustimmt. Damit hängt auch das Thema digitale Verwaltung zusammen. Eine Beschleunigung von Behördenverfahren und eine Vereinfachung von Arbeitsabläufen wird u. a. durch eine digitale Verwaltung (E-Government) ermöglicht. Infolge der hohen Zustimmungswerte von 72 % beim Punkt „Digitalisierung wichtiger Verwaltungsabläufe“ werden hierin weiterführende Potenziale gesehen.

Mehrfach wurden von den Unternehmen der Ausbau von digitalen Infrastrukturen als standortentscheidend für den Erhalt der Produktion am Standort genannt. Die durchgängige Digitalisierung von Wertschöpfungsketten und der verstärkte Einsatz von Remote-Technologien im Zuge des durch die Pandemie induzierten Digitalisierungsschubs hängen von einer digitalen Infrastruktur ab, die auch den erhöhten und zukünftigen Bedarf bzgl. Datentransfer abdecken kann. Der „Ausbau digitaler Infrastrukturen“ ist ebenso für einen hohen Anteil (79 %) der online-befragten Unternehmen relevant.

Ein Mangel an verfügbaren Gewerbeflächen sowie hohe Grundstückspreise wurden von den Unternehmen als wesentliches Hemmnis für den Ausbau

der Produktion und Erweiterungsinvestitionen angeführt. Mehr noch, aus Sicht mehrerer befragter Entscheidungsträger\*innen stellt der Flächenmangel sogar ein potenzielles Risiko für die Abwanderung von ansässigen Unternehmen dar, wenn diese nicht weiter am Standort wachsen können und in Folge alternative Standorte außerhalb Vorarlbergs suchen müssen. 62 % der Unternehmen der Online-Befragung stützen diese Aussage und wünschen sich eine „Erhöhung der Verfügbarkeit von Betriebsflächen“ als Maßnahme zur dauerhaften Absicherung der Wertschöpfung in Vorarlberg.

Ein leistungsfähiges Verkehrssystem ist ein zentraler Baustein regionaler und internationaler Wertschöpfungsketten. Das Management von Transport und Logistik und die Beherrschung unterschiedlicher Transportmöglichkeiten gewann infolge der Pandemie für viele Unternehmen eine höhere Bedeutung. Die Pandemie zeigte auf, was es bedeuten kann, von überregionalen Verkehrsnetzen (im Zuge der Grenzmaßnahmen) abgeschnitten zu sein. Dementsprechend hoch ist auch der Stellenwert der Anbindung an überregionale Verkehrsnetze, deren Verbesserung für zwei Drittel (61 %) der online-befragten Unternehmen befürwortet wird.

In den Tiefeninterviews wurde auch die Rolle der öffentlichen Beschaffung zur Stärkung der Resilienz des Standorts angesprochen. Seitens der Unternehmen wird Potenzial für regionales Sourcing bei kritischen Infrastrukturen und Produkten gesehen. Kritisch wird derzeit vor allem eine starke Preisorientierung im Beschaffungswesen betrachtet. Hier wird eine stärkere Ausrichtung auf Total-Cost-of-Ownership-Betrachtungen, „Best Solutions“ und Qualität – über die Arbeit mit Kriterien-Kataloge

– als sinnvoll erachtet. Im Zusammenhang mit der öffentlichen Beschaffung warnten einige Unternehmen jedoch davor, zu sehr auf das Thema Regionalität zu setzen und äußerten Bedenken hinsichtlich Nachahmeffekten in anderen Regionen. Wenn alle Regionen nur mehr auf regionale Produkte setzen würden, würde dies auch die Projektchancen in anderen Regionen bzw. die Exportchancen von Vorarlberger Unternehmen mindern. Durch die hohe Exportorientierung der Unternehmen könnten so Märkte wegfallen, wenn alle Regionen vorrangig lokal beschaffen. So ist die Thematik für die Hälfte der befragten Unternehmen relevant, die eine „Stärkung der regionalen Vergabe durch Land und Gemeinden“ als wesentlich bewerten.

Alle Unternehmen nehmen ein gesteigertes gesellschaftliches Bewusstsein für das Thema Regionalität im Zuge von COVID-19 wahr. Die befragten Unternehmen waren sich einig, dass eine stärkere Bewusstseinsbildung für regionale Wertschöpfung an sich zielführend ist. Neben der Bewerbung regionaler Produkte auf Konsumentenebene wurde angeregt, auch die Bedeutung der regionalen Wertschöpfung und der Vorarlberger Sachgütererzeugung für den Standort Vorarlberg und den damit verbundenen Arbeitsplätzen und den Wohlstand stärker hervorzuheben. Dies könnte auch die teils ablehnende Haltung der Bevölkerung bei Erweiterungsinvestitionen der produzierenden Wirtschaft verringern. Die Aussage „Maßnahmen zur Erhöhung des Bewusstseins für regionale Wertschöpfung“ stützten knapp 40 % der online-befragten Unternehmen.

#### 04.5 ZUSAMMENFASSUNG ERHEBUNGSERGEBNISSE

- Eine diverse Wirtschaftsstruktur gewährleistet zumindest eine gewisse Resilienz bei solchen Ereignissen wie der globalen COVID-19 Pandemie. Das zeigte sich daran, dass zwar viele Bereiche der produzierenden Wirtschaft zumindest temporär Umsatzeinbußen aufgrund von Auftragsstundungen oder -ausfällen hinnehmen mussten, immerhin aber sogar 21 % der befragten Unternehmen Umsatzzuwächse verzeichneten (Lebensmittel, Consumer Products und Verpacker). Die hohe Diversität der produzierenden Wirtschaft in Vorarlberg ist somit ein Resilienzfaktor bei Schockereignissen wie dies 2020 mit der COVID-19 Krise der Fall war.
- Kundenseitig war ein Rückgang der Nachfrage und ein global gedämpftes Investitionsverhalten infolge der hohen krisenbedingten Unsicherheit von den regionalen Unternehmen zu bewältigen. Das wirkte sich meist stärker aus als Probleme in den vorgelagerten Lieferketten. Einkaufseitig kam es zwar bei den meisten Unternehmen zu Störungen und Verzögerungen, aber kaum zu Totalausfällen der Lieferanten.
- Aufgrund der zunehmenden Globalisierung und Spezialisierung in der Weltwirtschaft sind für die produzierende Wirtschaft in Vorarlberg hohe Abhängigkeiten im Bereich der Wertschöpfungsketten vorhanden. Dies betrifft in erster Linie Elektronikkomponenten (Halbleiter, Chips, Sensoren), die vorwiegend in Fernost gefertigt werden. Das hat naturgemäß Auswirkungen auf die Elektronikbranche und den Maschinenbau am Standort. Entsprechende Maßnahmen, um die Verfügbarkeit von Komponenten sicherzustellen, sind im Supply Chain Management der betroffenen Unternehmen aber bereits umgesetzt oder werden in den nächsten Jahren implementiert.
- Probleme in den Lieferketten insbesondere aufgrund von Störungen in der Logistik zu Beginn der Pandemie haben dazu geführt, dass intermodale Logistikstrategien sich mehr etablieren. Das bedeutet, dass Unternehmen am Standort Vorarlberg ihre Resilienz erhöhen, indem verschiedene Transportwege kombiniert werden. Neben der Nutzung des Luft- und Seewegs gewinnt deshalb gerade der Bahnverkehr von Asien nach Europa bei der Anbindung an die Märkte in Fernost an Bedeutung.
- Industriennahe Dienstleistungen wie die Instandhaltung und das Service von Anlagen aber auch die Inbetriebnahme von Anlagen durch Monteure auf internationalen Märkten sind für exportorientierte Anlagenbauer erfolgskritisch. Der eingeschränkte Personenverkehr während der Pandemie hat gerade in diesem Bereich für viele Vorarlberger Unternehmen Probleme bereitet. In einer zunehmend international vernetzten Wirtschaft und für eine sehr stark exportorientierte Region wie Vorarlberg sind offene Grenzen mit freiem Güter- und Personenverkehr essenziell.
- Hauptmotivation und damit Treiber für das regionale Sourcing sind enge Kunden-Lieferanten-Partnerschaften, flexiblere und schnellere Entwicklungszusammenarbeit sowie eine einfachere Kommunikation. Weiters ist bemerkenswert, dass sehr viele regional produzierende Unternehmen durch regionales Sourcing einen Beitrag zur regionalen Wertschöpfung leisten wollen („wo möglich bzw. vertretbar wird regional gesourced“; „so viel wie möglich“). Dies trotz teilweise höherer Preise. Internationales Sourcing wiederum liegt oftmals daran, dass Grundstoffe, Vorleistungen und Komponenten schlichtweg vor Ort nicht verfügbar sind (z. B. petrochemische Grundstoffe, Halbleiter). Weiters lassen preissensitive Märkte aufgrund eines sehr hohen Wettbewerbsdrucks regionales Sourcing teilweise nicht zu, da anderswo (z. B. in Fernost) günstigere Preisniveaus gegeben sind.

- Als die zentrale Herausforderung für den Erhalt eines wettbewerbsfähigen Produktionsstandortes in Vorarlberg wurde die fehlende Verfügbarkeit von Produktionsfaktoren identifiziert. In erster Linie ist damit die Verknappung an technischen Fachkräften gemeint, welche sich insbesondere in den Bereichen Informations- und Kommunikationstechnologien zunehmend verschärft. Aber auch die Verfügbarkeit von Gewerbeflächen für Erweiterungsinvestitionen gilt es zu erhöhen, um die potenzielle Absiedelung von Unternehmen in andere Wirtschaftsregionen hintanhalten zu können.
- Die Forcierung von Innovation sowie die zielgerichtete Verbesserung der Rahmenbedingungen für Innovation, z. B. in Form geeigneter Anreizsysteme, sind an einem Standort mit vergleichsweise hohen Lohn- und Transaktionskosten unabdingbar. Ein klarer Fokus auf digitale Schlüsseltechnologien, Automatisierung und innovative Konzepte der Kreislaufwirtschaft (Circular Economy) sind dabei aus Sicht der befragten Unternehmen zukünftige Chancenfelder für die produzierende Wirtschaft.
- Der Erhalt der hohen Branchendiversität ist für die Absicherung der produzierenden Wirtschaft zielführend, denn das bietet in der Regel einen guten Ausgleich bei punktuell auftretenden Problemen. Maßnahmen dazu sind die verstärkte regionale Kooperation sowie die selektive Ansiedelung bzw. Etablierung von Unternehmen, welche einen Beitrag zur Stärkung der regionalen Wirtschaft leisten, indem beispielsweise neue Kompetenzen vor Ort – im Bereich der überbetrieblichen Forschung und Entwicklung oder bei Querschnittstechnologien – verfügbar sind.
- Ein freier und funktionierender Waren- und Personenverkehr ist eine Grundvoraussetzung für resiliente und funktionierende Wertschöpfungsketten. Verzögerungen an Grenzübergängen, Einreiseverordnungen und international unterschiedliche Vorgehensweisen und Vorschriften während der COVID-19 Pandemie zählten zu den größten Herausforderungen der Unternehmen. Ein Offenhalten der Grenzen ist Voraussetzung, um Lieferketten am Laufen zu halten, Versorgungssicherheit zu gewährleisten und den grenzüberschreitenden Personenverkehr nicht zu behindern.
- Es entsteht der Eindruck, dass Vorarlberger Unternehmen der produzierenden Wirtschaft hinsichtlich ihrer Wertschöpfungsketten und deren Management sehr professionell sind. Das ist ein wesentlicher Grund dafür, dass sich die Unternehmen in der Krise schnell auf neue Gegebenheiten eingestellt haben und die Sachgüterproduktion bisher vergleichsweise gut durch die Krise kam. Die Sicherstellung der Resilienz ihrer Wertschöpfungsketten ist in erster Linie Aufgabe der Unternehmen selbst, da diese höchst individuell von Branche, Strategie, Produkt, Größe, Ausrichtung etc. des jeweiligen Unternehmens abhängt. Eine Gemeinsamkeit hinsichtlich der Auswirkung der COVID-19 Pandemie auf das Supply Chain Management ist allerdings, dass der Methodenmix zur Absicherung der Lieferketten deutlich breiter wird. Jene Maßnahmen, die bislang weniger verfolgt wurden, gewinnen künftig an Bedeutung. Beispielsweise wird der Suche nach alternativen Zulieferern und der (auch regionalen) Verbreiterung der Lieferantenbasis deutlich mehr Bedeutung geschenkt, als dies vor der Krise der Fall war.
- Trotz Verständnis für die Bemühungen der öffentlichen Hand im Bereich der Stärkung regionaler Wertschöpfungsstrukturen gibt es Konsens darüber, dass ein möglicherweise schädlicher „Wirtschaftsnationalismus“ zu vermeiden ist. Im Hinblick auf Regionalisierungsbemühungen ist aus Sicht der Unternehmen zu bedenken, dass der Wirtschaftsstandort Vorarlberg selbst eine stark vom Export sowie Import geprägte Region ist und von einer globalisierten, arbeitsteiligen Welt mit Zugang zu (überregional vorhandenem) Know-how sowie Märkten wirtschaftlich sehr profitiert hat und auch weiterhin profitieren wird. Protektionistische Nachahmungen anderer (ausländischer) Regionen wären für die exportorientierten Vorarlberger Unternehmen schädlich.

**05**

# **HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN**

Zielsetzungen, Erkenntnisse, Handlungsfelder

## **05.1 ZIELSETZUNGEN**

Die produzierende Wirtschaft am Standort Vorarlberg spielt mit ca. 39 % der regionalen Wertschöpfung und rund 65.000 Beschäftigten eine herausragende Rolle für die Generierung von Wohlstand. Gleichzeitig sind die Unternehmen in diesem Wirtschaftsbereich international vernetzt und intensiv in regionalen, nationalen und internationalen Wertschöpfungsketten eingebunden. Infolge der COVID-19 Pandemie ist es aufgrund von Werksschließungen, Produktionsunterbrechungen und beeinträchtigten Logistikketten zu einem massiven Einbruch des Welthandels und weitreichenden Problemen in Wertschöpfungsketten gekommen. Das hat gerade Unternehmen in der Sachgüterzeugung besonders hart getroffen.

Ziel der Studie, welche im Rahmen des Konjunkturpaketes des Landes Vorarlberg beauftragt wurde, war es deshalb, ein weitreichenderes Verständnis der Resilienz der produzierenden Wirtschaft aufzubauen sowie wirtschaftspolitische Handlungsmaßnahmen zur Absicherung der Wertschöpfung abzuleiten, um künftigen Schocks aus einer Position der Stärke heraus wirkungsvoll begegnen zu können. Aus der Studie konnten Erkenntnisse abgeleitet werden, die zugleich auch Basis für die Formulierung der Handlungsempfehlungen sind.

## 05.2 ERKENNTNISSE

- Die Einbindung des Vorarlberger Produktionssektors in internationale Wertschöpfungsnetzwerke ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor der heimischen Wirtschaft und Motor der regionalen Konjunktur. Eine international arbeitsteilige Wirtschaft, frei von Protektionismus, wird auch künftig wesentliche Basis für die Generierung von Wertschöpfung und für den Erhalt bzw. Ausbau von Beschäftigung am Standort Vorarlberg sein. Groß angelegte Rückverlagerungen von strategisch wichtigen Sektoren (z. B. im Bereich der Halbleiterindustrie) sind aus Sicht der technologischen Souveränität zwar wünschenswert, müssen aber im größeren, sprich europäischen, Kontext angegangen werden.
- Der wirtschaftspolitische Hauptfokus sollte in der Region auf die Absicherung der bestehenden Wertschöpfungsbereiche sowie auf die Unterstützung des weiteren Wachstums der bestehenden Unternehmen gelegt werden. Selektive Ansiedelungen von Unternehmen sind zur Schließung von Wertschöpfungslücken, zur Modernisierung der Wirtschaftsstruktur bzw. zur Verbesserung des Zugangs zu (digitalen) Technologien als Ergänzung dazu zielführend.
- Konjunkturprogramme zur Stimulierung der produzierenden Wirtschaft sind auf zukunftsfähige Investitionen und Maßnahmen auszurichten. Dadurch ist es möglich, Anreize bzw. Impulse für eine Modernisierung des Wirtschaftsstandortes zu setzen und dadurch gleichzeitig Wertschöpfung dauerhaft zu erhalten. Themen wie Innovation, Digitalisierung und digitale Kompetenzen oder neue Arbeitskonzepte und -modelle kommt dabei hohe Bedeutung zu.
- Die Krisensituation zeigt, dass diversifizierte regionale Wertschöpfungsnetzwerke resilienter gegenüber Schocks sind. Vorarlberg zeichnet sich durch eine Branchenvielfalt und regionale Wertschöpfungsketten auf hohem Niveau aus. Ein Faktor, wodurch sich die Region bereits in der Vergangenheit robuster gegenüber externen Entwicklungen zeigte. Eine diversifizierte Wirtschaftsstruktur gilt es zu bewahren.
- Die produzierende Wirtschaft weist zwar in Vorarlberg im Vergleich zu anderen Regionen eine deutlich stärkere internationale Vernetzung und damit verbunden eine höhere Abhängigkeit von Importen bei spezifischen Warengruppen auf, gleichzeitig gewährleistet diese ausgeprägte Heterogenität hinsichtlich der Wirtschafts- und Branchenstruktur aber hohe Resilienz gegenüber wirtschaftlichen Schocks. Darüber hinaus tragen kaufkräftige und diversifizierte Absatzmärkte zur gesamtheitlichen Resilienz der produzierenden Wirtschaft bei. Diese hohe Diversität als wesentlicher Resilienzfaktor gilt es unbedingt zu erhalten.
- Auswirkungen der COVID-19 Pandemie auf die produzierende Wirtschaft waren in erster Linie im Bereich des Rückgangs der kundenseitigen Nachfrage (d. h. Auftragsstundungen und -ausfälle) gegeben, wobei einzelne Wirtschaftsbereiche sogar Umsatzzuwächse verzeichneten (z. B. Lebensmittel). Auf der Lieferantenseite mussten Lieferverzögerungen in Kauf genommen werden, ein Totalausfall kam allerdings bei den befragten Unternehmen nicht vor. Weitere Auswirkungen betrafen in erster Linie Störungen in der Warenlogistik während der ersten Phase der Pandemie sowie insbesondere ein eingeschränkter Personenverkehr mit Auswirkungen auf Montagetätigkeiten und Inbetriebnahmen von Anlagen. Probleme in den Lieferketten haben vermehrt zu intermodularen Logistikstrategien geführt, wodurch insbesondere der Bahnanbindung nach Fernost größere Bedeutung zukommt.
- Im Rahmen der Studie wurde der Eindruck gewonnen, dass die produzierende Wirtschaft bereits vor COVID-19 über ein sehr professionelles Supply Chain Management verfügte. Bestehende Strategien werden durch die Erfahrungen der Krise allerdings akzentuiert und weiterentwickelt. So wird der Methodenmix zur Absicherung der Lieferkette künftig deutlich breiter (z. B. durch Lagerhaltung bei kritischen Komponenten oder durch Verbreiterung der Lieferantenbasis).

- Die Details der Wertschöpfungsketten von Unternehmen gestalten sich je nach Branche, Wertschöpfungstiefe, Produkt, Strategie, Größe etc. sehr unterschiedlich. Eine Übertragung von Strategien als Best-Practice zwischen Unternehmen ist aus Sicht der Unternehmen nur eingeschränkt zielführend. Die Sicherstellung der Resilienz der Wertschöpfungsketten wird nicht zuletzt deshalb als ureigenste Aufgabe der Unternehmen selbst angesehen.
- Zur Absicherung der Wertschöpfung der produzierenden Wirtschaft am Standort ist es zielführend, die erforderlichen Produktionsfaktoren in ausreichender Menge und Qualität zur Verfügung zu stellen. Dies betrifft in erster Linie die Verfügbarkeit von (technischen) Fachkräften insbesondere im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien. Weiters gilt es die Verfügbarkeit von Gewerbeflächen für Erweiterungsinvestitionen heimischer (produzierender) Unternehmen zu erhöhen. Um künftig Wachstum und damit einhergehend Beschäftigung absichern und zusätzlich generieren zu können, ist der Erhöhung der Verfügbarkeit dieser Produktionsfaktoren besonderes Augenmerk zu schenken.
- Für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der produzierenden Wirtschaft in Vorarlberg sind die Rahmenbedingungen der Erwerbstätigkeit optimal zu gestalten. Zum einen betrifft dies eine adäquate Infrastruktur (z. B. entsprechende Anbindung an überregionale Verkehrsnetze oder auch eine flächendeckende Breitbandversorgung) und zum anderen möglichst effiziente, automatisierte und weitgehend digitalisierte Behördenschnittstellen. Weiters ist ein freier und funktionierender Waren- und Personenverkehr eine Grundvoraussetzung für resiliente und funktionierende Wertschöpfungsketten.
- Einen wesentlichen Anteil am Erfolg von produzierenden Unternehmen auf internationalen Märkten und damit verbunden für das hohe Exportvolumen trägt eine überdurchschnittlich hohe Innovationsdynamik in diesem Sektor. Auf Wettbewerbsmärkten können nämlich nur mit neuen und innovativen Produkten, Verfahren und Dienstleistungen Marktanteile abgesichert bzw. hinzugewonnen werden. Zur Absicherung dieser hohen Innovationsdynamik sind entsprechende Rahmenbedingungen zu schaffen (z. B. in Form geeigneter Anreizsysteme) bzw. Angebote konsequent zu nutzen. Ein klarer Fokus auf digitale Schlüsseltechnologien, Automatisierung und innovative Konzepte der Kreislaufwirtschaft (Circular Economy) sind Chancenfelder der Vorarlberger produzierenden Wirtschaft.



### **05.3 HANDLUNGSFELDER**

Aufgrund der enormen Bedeutung der Sachgütererzeugung für Wertschöpfung und Beschäftigung in Vorarlberg besteht die übergeordnete Zielsetzung darin, die produzierende Wirtschaft am Standort abzusichern, weiteres Wachstum für diesen bedeutenden Wirtschaftsbereich zu ermöglichen und die hohe Resilienz auch künftig sicherzustellen. Um dies zu erreichen, werden fünf Handlungsfelder vorgeschlagen:

1. Sicherstellung der Verfügbarkeit knapper Produktionsfaktoren
2. Ausbau und Absicherung resilienter Wertschöpfungsketten
3. Unterstützung bei der Modernisierung der Wirtschaftsstruktur
4. Verbesserung der Rahmenbedingungen der Erwerbstätigkeit
5. Schaffung eines Bewusstseins für Regionalität und regionale Wertschöpfung

## **HANDLUNGSFELD 1: SICHERSTELLUNG DER VERFÜGBARKEIT KNAPPER PRODUKTIONSFAKTOREN**

Für ein reibungsloses Funktionieren einer produzierenden Wirtschaft ist die Verfügbarkeit von Produktionsfaktoren (materielle und immaterielle Güter) in ausreichender Menge und Qualität erforderlich. Neben Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen sind dies weiters materielle Güter (z. B. Gewerbeflächen), immaterielle Betriebsmittel (z. B. Kapital) und insbesondere Arbeit (d. h. Fachkräfte). Der akute Mangel an Fachkräften und auch die Verknappung an verfügbarem Bauland stellen derzeit am Standort Vorarlberg die größten Herausforderungen für die ansässigen produzierenden Unternehmen dar, d. h. die Erhöhung der Verfügbarkeit dieser beiden Produktionsfaktoren ist für den Erhalt der Wertschöpfung erforderlich.

- **Verfügbarkeit von (technischen) Fachkräften erhöhen**

Um die Verfügbarkeit an (technischen) Fachkräften zu erhöhen sind, erstens, die eigenen Fachkräftepotenziale am Standort besser zu nutzen, zweitens, überregionale Studierende Vorarlberger\*innen für eine Rückkehr in die Region zu motivieren und, drittens, als Ergänzung auch Fachkräfte auf internationalen Märkten zu rekrutieren. Vorarlberg verfügt in allen drei Handlungsbereichen bereits über eine Reihe an Initiativen, Programmen und Projekten wie etwa „CHANCENLAND VORARLBERG“ oder eine eigene MINT-Strategie<sup>28</sup>. Insbesondere ist es zielführend, die eigene Fachkräftebasis nachhaltig und konsequent zu stärken. Damit verbunden ist ein weiterer Ausbau des bestehenden digitalen und technischen Bildungsangebots an der FH Vorarlberg, an den Höheren Technischen Lehranstalten (HTL) und anderen relevanten Bildungseinrichtungen sowie die Verstärkung von digitalen Weiterbildungsinitiativen (z. B. Digital Campus, WIFI) und eine weitere Attraktivierung technischer Lehrberufe durch die Sozialpartner.

Aufgrund der demografischen Entwicklung am Standort und der steigenden Nachfrage nach Fachkräften infolge der starken wirtschaftlichen Entwicklung wird es aber auch notwendig sein, als Ergänzung dazu Fachkräfte überregional zu rekrutieren. Im Fokus der Bemühungen sollte dabei vor allem eine überregionale Rekrutierung von Fachkräften mit Schwerpunkt IKT durch neue und zusätzliche Maßnahmen im Verbund mit Unternehmen stehen. Dabei wird eine gezielte Beleuchtung und Bearbeitung von internationalen Zielmärkten für Fachkräfte in Kooperation mit der Austrian Business Agency (ABA) im Rahmen der Initiative Work in Austria angeregt.

Ebenfalls bedarf es der Unterstützung für Unternehmen bei der Integration internationaler Mitarbeiter\*innen; hierzu sind insbesondere professionelle Welcome Services und die Verfügbarkeit von international akkreditierten Schulen von der Volksschule bis zur Matura von wesentlicher Bedeutung.

- **Verfügbarkeit von Betriebsflächen erhöhen**

Der Mangel an Betriebsflächen für die produzierende Wirtschaft stellt eine zunehmende Herausforderung dar. Beispielsweise können dadurch Erweiterungsinvestitionen von ansässigen Unternehmen und gezielte Betriebsansiedlungen nur schwer umgesetzt werden.

Für eine Erhöhung der Verfügbarkeit von Betriebsflächen ist, erstens, eine Mobilisierung von bereits gewidmetem Bauland, zweitens, die Forcierung der Entwicklung neuer strategischer (interkommunaler) Betriebsgebiete und, drittens, eine effiziente Nutzung von verfügbarem Bauland (Baunutzung, Bauhöhen, Nachverdichtung, kollaborative Ansätze) erforderlich.

Insbesondere ist sicherzustellen, dass für alle Wirtschaftsbereiche entsprechendes Bauland zur Verfügung steht.

Das betrifft gerade auch Unternehmen der Logistik- und Entsorgungsbranche, da diese in einer arbeitsteiligen Welt integraler Bestandteil einer funktionierenden produzierenden Wirtschaft und besonders von der Verknappung an Betriebsflächen betroffen sind. Nicht zuletzt ist in dieser Studie die Bedeutung eines funktionierenden Warenverkehrs für das Aufrechterhalten der Wettbewerbsfähigkeit einer produzierenden Wirtschaft als wesentliche Aufgabe aufgezeigt.

---

<sup>28</sup> Vorarlberg ist derzeit das einzige Bundesland mit einer expliziten MINT-Strategie.

## **HANDLUNGSFELD 2: AUSBAU UND ABSICHERUNG RESILIENTER WERTSCHÖPFUNGSKETTEN**

Aufgrund einer zunehmend arbeitsteiligen Wirtschaft infolge der Spezialisierung sind Wertschöpfungsketten in den vergangenen Jahrzehnten immer feingliedriger geworden. Das hat zweifellos dazu geführt, dass ein höchst effizientes und international vernetztes Wirtschaftssystem entstanden ist. Die Folge daraus ist unter anderem eine größere Abhängigkeit von internationalen Bezugsquellen für Grundstoffe, Komponenten, Halbfabrikate und andere Vorleistungen mit negativen Auswirkungen auf die Resilienz dieser Wertschöpfungsketten im Falle von Schockereignissen, wie dies am Anfang der COVID-19 Pandemie der Fall war. Um die mittel- und langfristigen wirtschaftlichen Folgen solcher Schocks möglichst gering zu halten, ist es zielführend diese Wertschöpfungsketten abzusichern und möglichst resilient zu gestalten. Handlungsbereiche dazu sind die Reduzierung von Abhängigkeiten von internationalen Märkten durch Relokalisierung, die Sicherung regionaler systemrelevanter Unternehmen durch gezielte Eingriffe der öffentlichen Hand in Sondersituationen, die Forcierung der Vergabe von Aufträgen der öffentlichen Hand an regionale Unternehmen und die Unterstützung von Unternehmen bei Bemühungen zur Internationalisierung und Diversifizierung ihrer Kundenbasis.

- **Nutzung von IPCEIs zur Stärkung strategischer Wertschöpfungsketten (Relokalisierung)**

Die Relokalisierung wichtiger Wirtschaftsbereiche kann kaum auf regionaler Ebene erfolgen, sondern muss im größeren, sprich europäischen, Kontext umgesetzt werden. Mit den sogenannten „Important Projects of Common European Interest“, kurz IPCEI, verfolgt die EU das Ziel, strategische Wertschöpfungsketten in Europa zu stärken bzw. aufzubauen. IPCEIs adressieren strategische Vorhaben wie den Aufbau europäischer Wertschöpfungsketten für Batterien und im Bereich der Mikroelektronik. Dazu kommen weitere IPCEIs in den Bereichen Wasserstoff und einer CO<sub>2</sub>-armen Industrie. IPCEIs sind zwar staatenübergreifende Vorhaben, Unternehmensprojekte werden allerdings von den jeweiligen Mitgliedsstaaten gefördert. Für die Region Vorarlberg wird angeregt, regionale Unternehmen thematisch passend an Bundesaktivitäten im Rahmen der IPCEI-Initiativen anzudocken.

- **Sicherung systemrelevanter Unternehmen am Standort**

Zur Bewahrung regionaler Wertschöpfungsketten sowie zum Erhalt der Branchendiversität ist es in Einzelfällen und Ausnahmesituationen (pandemiebedingte Verwerfungen, Naturkatastrophen, höhere Gewalt, makroökonomische Schocks) zielführend, kurzfristig seitens der öffentlichen Hand einzelbetriebliche Sicherungsmaßnahmen durchzuführen, um Wertschöpfung und Beschäftigung abzusichern. Hierfür ist eine Systemrelevanz der in Frage kommenden Unternehmen erforderlich und Sicherungsmaßnahmen der öffentlichen Hand sollten nur temporärer Natur sein. Systemrelevante Unternehmen sind beispielsweise solche, die für die Wertschöpfung vieler anderer Unternehmen erforderlich sind und hinsichtlich ihrer Geschäftstätigkeit am Standort über eine gewisse Einzigartigkeit verfügen, sodass bei deren Ausfall ein größerer Schaden in einem Wirtschaftsbereich durch einen Dominoeffekt zu befürchten ist. Wettbewerbsrechtliche Gegebenheiten sind dabei in jedem Fall einzuhalten. Von einer Beteiligung der öffentlichen Hand an privatwirtschaftlichen Unternehmen wird in aller Regel Abstand genommen.

- **Vergabe öffentlicher Aufträge an regionale Unternehmen**

Für standortgebundene Wertschöpfungsketten haben Aufträge der öffentlichen Hand (Bund, Land, Gemeinden und deren vorgelagerte Einheiten) aufgrund des substantiellen jährlichen Investitionsvolumens besondere Relevanz und sind für deren Absicherung wichtig. Weiters können öffentliche Aufträge gerade für junge und innovative Unternehmen Lead Märkte schaffen, Referenzprojekte darstellen und Innovationen zu deren Umsetzung verschaffen. Unter Einhaltung des Vergaberechts soll die regionale und innovative Beschaffung am Standort weiter forciert werden. Neben der Bewusstseinsbildung für die Bedeutung regionaler Vergaben für die Wertschöpfung am Standort Vorarlberg sollen insbesondere der Wissensaufbau durch Schulungen zum Vergaberecht und Assistenzsysteme (Anleitungen z. B. in Form eines Vergabehandbuchs) sicherstellen, dass regionale Vergaben auch bei überschwelligem Ausschreibungen weiter forciert werden. Darüber hinaus könnte die Zusammenarbeit mit dem IÖB (Servicestelle für die Innovationsfördernde Öffentliche Beschaffung, angesiedelt an der Bundesbeschaffungsagentur) zur Forcierung der innovativen Beschaffung ausgeweitet werden.

- **Internationalisierung und Diversifizierung der Kundenbasis**

Eine diversifizierte Kundenbasis stellt einen zentralen Erfolgsfaktor für die Krisensicherheit von Unternehmen dar und leistet einen Beitrag zur Absicherung von Wertschöpfungsketten. Diese Diversifizierung betrifft neben verschiedenen Kundensegmenten hinsichtlich deren Branchenverteilung insbesondere auch die geografische Verteilung der Kunden und Zielmärkte. Daher sollten Vorarlberger Unternehmen animiert werden, die vielfältigen Aktivitäten der Außenwirtschaft Austria und anderer Institutionen, die die Suche und den Eintritt in neue bzw. alternative Zielmärkte unterstützen, bestmöglich zu nutzen. Die Chancen des internationalen Markteintritts für Vorarlberger Unternehmen können unter anderem erhöht werden, in dem die eigene Lieferzuverlässigkeit an ausländische Partner kommuniziert und somit Resilienz als Verkaufsargument betont wird. Neben Wirtschafts- und Technologiereisen (z. B. organisiert über die AWO) sollten auch Internationalisierungsförderungen des Bundes (z. B. gointernational, aws Technologie-Internationalisierung) als Anreiz für die weiterführende Internationalisierung ins Auge gefasst werden.

### **HANDLUNGSFELD 3: UNTERSTÜTZUNG BEI DER MODERNISIERUNG DER WIRTSCHAFTSSTRUKTUR**

Die erfolgreiche Bewältigung von Strukturanpassungsprozessen ist entscheidend für den langfristigen Erfolg eines Wirtschaftsstandortes. Gerade Vorarlberg hat einen erfolgreichen Strukturwandel von einer weitgehend monolithischen Textilindustrie hin zu einer breit diversifizierten Wirtschafts- und Branchenstruktur im Bereich der produzierenden Wirtschaft hinter sich (vgl. Kapitel 3). Dies zeigt die hohe Anpassungsfähigkeit der regionalen Wirtschaft, welche unter anderem einem weit verbreiteten Erfindergeist (z. B. gemessen an Patentanmeldungen pro Einwohner) und einer ausgesprochen starken Innovationsorientierung geschuldet ist. Auf Basis dieser Tugenden gilt es, die Modernisierung der Wirtschaftsstruktur im Sinne der stattfindenden digitalen und ökologischen Transformation der Wirtschaft voranzutreiben. Die Aufgabe besteht darin, erstens die Potenziale und Chancen für die bestehende Unternehmenslandschaft nutzbar zu machen und deren Wachstum so weiter zu verstetigen (z. B. durch die Nutzung digitaler Technologien wie Künstliche Intelligenz im Bereich der Automatisierung oder durch ECO-Design in der Produktentwicklung zur Forcierung der Kreislaufwirtschaft) und zweitens auch neue Unternehmen in diesen boomenden Wirtschaftsbereichen zu etablieren. Handlungsbereiche dazu sind die weitere Forcierung der Innovationsdynamik, die Unterstützung der digitalen Transformation der Wirtschaft, eine Gründungs-offensive für digitale und hochtechnologische Start-ups und die strategisch-selektive Ansiedelung von Unternehmen.

- **Forcierung der Innovationsdynamik**

Gerade für eine sehr stark exportorientierte produzierende Wirtschaft ist eine hohe Innovationsdynamik von entscheidender Bedeutung. Um auf internationalen Wettbewerbsmärkten Marktanteile abzusichern bzw. hinzugewinnen zu können, sind innovative Produkte, Verfahren und Dienstleistung erforderlich. Ein Erfolg auf internationalen Märkten sichert die regionale Wertschöpfungsketten durch Investitionen am Standort Vorarlberg ab.

Für die Unterstützung von Unternehmen im Bereich der Erschließung von Forschungsförderungen des Bundes (FFG) und der Europäischen Union (Horizon Europe), dem Schutz von geistigem Eigentum z. B. in Form von Patentierungen oder auch beim Zugang zu Technologien ist ein Ausbau der Leistungen zielführend. Weiters ist es für die Forcierung der Innovationsdynamik erforderlich, überbetriebliche Forschungsstrukturen in ausgesuchten Schwerpunktsfeldern als regionale Wissenstankstellen und Kadenschmieden für Forschungspersonal sukzessive aus- und aufzubauen. Mit der Etablierung der Digital Factory Vorarlberg als Joint Venture zwischen dem Austrian Institute of Technology und der FH Vorarlberg ist dazu ein wichtiger Impuls im Bereich digitaler Technologien erfolgt (Cloud-Manufacturing und Digital Engineering, Data Science und Künstliche Intelligenz, Cyber-Security, Internet of Things Sensorysysteme und neue Funktechnologien).

Eine stärkere Bündelung der überbetrieblichen Forschungsstrukturen und ein konsequenter Ausbau der personellen und infrastrukturellen Kapazitäten wird empfohlen. Potenziale sind in den Zukunftsfeldern „Datenbasierte Produktion“, „Smarte Produktentwicklung“ oder „Kreislaufwirtschaft“ (beispielsweise ECO-Design im Rahmen einer smarten Produktentwicklung) gegeben. Als Ergänzung zum Strukturaufbau kann für Vorarlberger Unternehmen und Start-ups der Zugang zu überregionaler Forschungsexpertise, zu internationalen Austauschprogrammen sowie F&E-relevanten Dienstleistungen (Prüflabore, Testinfrastruktur, TÜV) forciert werden.

- **Unterstützung der digitalen Transformation der Wirtschaft**

Ein hoher Digitalisierungs- und Automatisierungsgrad als Enabler ist entscheidend für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der produzierenden Vorarlberger Wirtschaft. Daher sind Rahmenbedingungen für die digitale Transformation in den Unternehmen bestmöglich zu gestalten.

Dies betrifft zum einen die Bereitstellung der hierfür nötigen digitalen Infrastrukturen und leistungsfähigen Datennetze, zum anderen die Unterstützung von Digitalisierungs- und Technologievorhaben der Unternehmen. Angeregt wird neben der bestmöglichen Nutzung der Digitalisierungsförderungen des Bundes (aws, FFG) die Implementierung einer themenoffenen Digitalisierungsförderung durch das Land Vorarlberg, um gerade für KMU und Start-ups einen neuartigen und niederschweligen Anreiz für die Umsetzung von Digitalisierungsprojekten zur Verfügung zu stellen.

Neben Anreizen durch die nationale und regionale Förderpolitik sind insbesondere neue Formate zu einem offenen Innovationsökosystem bedeutend, um die Potenziale für neue Geschäftsmodelle und digitale Innovationen zu heben. Einerseits kann die Region durch niederschwellige Angebote bespielt werden, andererseits tragen neue und innovative Veranstaltungsformate zur Belebung des regionalen, digitalen Innovationsökosystems bei.

Zielsetzung solcher Aktivitäten ist es, das Humankapital in der Region zu binden, zu erhöhen und qualifizierte Personen nachhaltig für (digitale) Innovationsthemen zu begeistern. Es ist zielführend, dass die öffentliche Hand weiterführend Unterstützung für diese diversen digitalen Initiativen in der Region zur Verfügung stellt und damit einen wichtigen Beitrag zu einem digitalen Ökosystem leistet.

- **Gründungsoffensive für digitale und hochtechnologische Start-ups**

Zur stetigen Erneuerung im Sinne der Modernisierung der Wirtschaftsstruktur an einem erfolgreichen Wirtschaftsstandort sind junge, schnell wachsende Unternehmen und Start-ups unabdingbar. Für deren mittelfristigen Erfolg und die Geschwindigkeit des Wachstums sind optimale Rahmenbedingungen erforderlich. Am Standort gibt es bereits partnerschaftliche Strukturen, in denen die Angebote der Wirtschaftskammer (Gründerservice, Startupland), der FH Vorarlberg (startupstube) und der WISTO (v-start) in einem Netzwerk gebündelt sind. Vorgeschlagen wird der gemeinschaftliche Aufbau eines Gründerzentrums als Inkubator für die Unterstützung von technologie-orientierten Gründungen. Inkubationsleistungen wie beispielsweise ein strukturiertes Coaching, die Gewährung von Förderungen, Unterstützung beim Zugang zu Technologiepartnern und -infrastruktur, die Vermittlung von Kunden und Lieferanten sowie ein Mentoren-Programm von der Frühphase der Gründung bis hin zur Wachstumsphase sollten im Zentrum gebündelt werden. Darüber hinaus schaffen Stimulierungsformate für Gründungen (z. B. Challenges im Bereich Künstlicher Intelligenz, IoT-Anwendungen) ein aktives Start-up Ökosystem und sind zugleich Anreiz für strategische Kooperationen mit regionalen Unternehmen und Investoren, die in das regionale Ökosystem investieren wollen.

- **Strategisch-selektive Ansiedelung von Unternehmen**

Eine strategische Ansiedelung von Unternehmen kann ein probates Mittel sein, um die Wirtschaft am Standort zu modernisieren, Fertigungskompetenzen zu sichern und bestehende Lücken in regionalen Wertschöpfungsketten zu schließen. Ansiedelungen sollten bewusst in Bereichen mit additionaler Wirkung für die bestehende Wirtschaft forciert werden, damit ein möglichst großer Teil der Unternehmen von neuen Kompetenzen und Dienstleistungen am Standort profitieren kann. Sinnvoll ist in diesem Zusammenhang die strategisch-selektive Ansiedelung von Unternehmen, welche Kompetenzen in den Bereichen Forschung & Entwicklung, Digitalisierung & Softwareentwicklung bzw. digitaler Dienstleistungen oder im Feld der Automatisierung & Prozessoptimierung aufweisen. Hiervon können bestehende Unternehmen weitgehend unabhängig von ihrer Branche einen Nutzen für ihre Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit haben. Gleiches trifft auch auf Hochtechnologien bzw. Zukunftstechnologien wie Künstliche Intelligenz und Data Science, Internet of Things oder Additive Fertigung zu. Für die gezielte Ansiedelung von Unternehmen wird empfohlen, eine enge Zusammenarbeit mit der Austrian Business Agency (ABA), der Betriebsansiedlungsagentur des Bundes, anzustreben, um gemeinsam ein gezieltes Targeting potenzieller Kandidaten zu betreiben. Von besonderer Relevanz für Vorarlberg ist dabei die kürzlich verabschiedete „Strategie ABA Post-COVID“, die einen stärkeren Fokus auf qualitative Betriebsansiedlungen und die Schließung von Lücken in Wertschöpfungsketten legt.



#### **HANDLUNGSFELD 4: VERBESSERUNG DER RAHMENBEDINGUNG DER ERWERBSTÄTIGKEIT**

Für einen funktionierenden Wirtschaftsstandort mit substanzieller Wertschöpfung im Bereich der produzierenden Wirtschaft sind geeignete Rahmenbedingungen erforderlich. Dazu zählen eine adäquate Infrastruktur (z. B. Verkehrsanbindung, Kommunikationsnetz und Energieversorgung), die Verfügbarkeit von Produktionsfaktoren in ausreichender Menge und Qualität, öffentliche Wirtschaftsförderungen etc. Im Zuge der Studie wurden aufgrund der Auswirkungen der COVID-19 Pandemie auf die produzierende Wirtschaft in Vorarlberg vonseiten der befragten Unternehmen folgende Handlungsbereiche zur Verbesserung der Rahmenbedingungen der Erwerbstätigkeit als prioritär identifiziert: die Deregulierung und Beschleunigung von Behördenverfahren, die Forcierung der digitalen Verwaltung, der schrittweise Ausbau der Güterverkehrsinfrastruktur sowie der Ausbau leistungsfähiger Breitbandnetze (auch als Folge der durch die Lockdowns bedingten Remote-Arbeit).

- **Deregulierung und Beschleunigung von Behördenverfahren**

Das Thema Bürokratie stellt aus Sicht der Vorarlberger Unternehmen einen hinderlichen Faktor für ihre Wettbewerbsfähigkeit am Standort dar. Für den Abbau des bürokratischen Aufwands, die Beschleunigung von Behördenverfahren sowie die gezielte Aufarbeitung und Lösung bürokratischer Hemmnisse und Probleme verfügt Vorarlberg über eine Deregulierungskommission. Hier gilt es weiter an umfassenden bürokratischen Erleichterungen für die Unternehmen zu arbeiten. Das Potenzial digitaler Behördenwege sollte in diesem Zusammenhang geprüft, ggf. ausgebaut werden.

- **Digitale Abläufe im E-Government und bei Grenzüberritten**

COVID-19 verdeutlichte in besonders drastischer Weise, wie wichtig ein reibungsloser Grenzverkehr für die Wirtschaft ist, sowohl was Warentransporte aber vor allem den Personenverkehr betrifft. In einer internationalen Wirtschaft ist es von elementarer Bedeutung, einen reibungslosen Waren- und Personenverkehr zu gewährleisten. Dazu trägt die Forcierung der digitalen Abläufe im E-Government und bei Grenzüberritten bei, ebenso ein verbessertes Informationsmanagement für die Unternehmen in Bezug auf grenz- und länderspezifische Maßnahmen sowie den relevanten Rahmenbedingungen in internationalen Zielmärkten bei.

- **Güterverkehrsinfrastrukturen ausbauen**

Leistungsfähige Transport- und Logistiksysteme sind die Grundlage für das Funktionieren von (internationalen) Wertschöpfungsketten. Wie die Gespräche mit Unternehmen und die Online-Umfrage zeigten, war der Transport per Bahn während COVID-19 der stabilste Transportweg für Waren. Dazu kommt, dass der Bahnverkehr zwischen Asien und Europa in den vergangenen Jahren deutlich ausgebaut wurde, sodass viele größere Unternehmen bereits einen Teil des Warenflusses von Flugzeug und Schiff auf die Bahn für den Transport ihrer Vorleistungen und Produkte verlagern. Gerade bei KMU ist der Anschluss an den Bahnverkehr allerdings häufig noch eher gering ausgeprägt, auch aufgrund fehlender Infrastrukturen. Ziel muss es daher sein, Betriebsgebiete in Vorarlberg noch umfassender an starke internationale Bahnachsen anzubinden – das derzeit in Ausarbeitung befindliche neue Güterverkehrskonzept für Vorarlberg soll dies unterstützen.

- **Breitbandausbau, digitale Infrastruktur für eine digitale Zukunft**

Mit der Schaffung einer neuen Stelle für die Breitbandkoordination seitens der Landesregierung und der Entwicklung einer gesamtheitlichen Netzstrategie wird die Zukunftsfähigkeit des Standorts in Bezug auf digitale Infrastruktur verbessert. Ziel des Projektes ist die Entwicklung einer gesamthaften Netzstrategie, die neben einer leistungsfähigen Glasfaserinfrastruktur auch konvergente Mobilfunk- und Sensornetzwerke berücksichtigt. Die Vielfalt der digitalen Anwendungen und deren Vernetzung wie Internet of Things, autonome Mobilität oder Industrie 4.0 verlangen neue Anforderungen an Kapazität, Qualität und Sicherheit der Infrastruktur. Mittel- bis langfristig soll eine gigabitfähige Breitbandinfrastruktur bereitgestellt werden.

## **HANDLUNGSFELD 5: SCHAFFUNG EINES BEWUSSTSEINS FÜR REGIONALITÄT UND REGIONALE WERTSCHÖPFUNG**

Der produzierende Sektor in Vorarlberg nimmt und nahm insbesondere während der COVID-19 Krise auf direkte und indirekte Weise eine herausragende Rolle zur Erhaltung und Generierung von Wohlstand und Arbeitsplätzen ein. Um das Bewusstsein in der Bevölkerung für die regionale Wertschöpfung zu steigern, gilt es also vor allem auch, die strategische Bedeutung des Produktionssektors für Vorarlberg intensiver zu kommunizieren und hervorzuheben.

- **Transparenz über vorhandene Kompetenzen und neue Innovationen verbessern**

Ein wesentlicher Schritt, um regionale Wertschöpfungsketten im produzierenden Sektor Vorarlbergs zu stärken, ist das Aufzeigen der vorhandenen Kompetenzen und neuen Innovationen im Land. Damit Unternehmen einen besseren Überblick haben, welche Lösungen, Produkte und Kompetenzen überhaupt in der Region existieren bzw. welche Innovationskraft und Dynamik im unter-

nehmerischen Bereich vorhanden ist, kann über Medien- und Öffentlichkeitsarbeit (PR) mehr Bekanntheit in der Region, sowohl bei den regionalen Unternehmen als auch der interessierten Öffentlichkeit geschaffen werden.



# **IWI-WERTSCHÖPFUNGSKETTEN**

Erläuterungen zu den in Kap. 03.4 verwendeten Abkürzungen

Beherb:	Beherbergungs- und Gastronomie-DL
Bekleid:	Bekleidung
Chemie:	Chemische Erzeugnisse
DLFinanz:	Finanzdienstleistungen
DLGes:	DL des Gesundheitswesens
DLGrWo:	DL des Grundstücks- und Wohnungswesens
DLReise:	Reisebüro- und Reiseveranstaltungs-DL
DLSozw:	DL von Heimen und des Sozialwesens
DLUntFü:	DL der Unternehmensführung und -beratung
Elektr:	Elektrische Ausrüstungen
EnergV:	Energie und DL der Energieversorgung
Getränke:	Getränke und Tabakerzeugnisse
GlasK:	Glas, Keramik, bearb. Steine und Erden
GrossH:	Großhandelsleistungen (ohne Kfz)
GummKu:	Gummi- und Kunststoffwaren
HoBau:	Gebäude und Hochbauarbeiten
KfzHR:	Kfz-Handel und -reparatur
KfzTei:	Kraftwagen und Kraftwagenteile
Kohle EE:	Kohle, Erdöl, Erdgas und Erze
LandwJ:	Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd; damit verbundene DL
Leder:	Leder und Lederwaren
Masch:	Maschinen
Metall:	Metalle und Halbzeug daraus
MetErz:	Metallerzeugnisse
MinOel:	Kokereierzeugnisse und Mineralölerzeugnisse
NahrF:	Nahrungs- und Futtermittel
RepMa:	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen
Rückg:	DL der Abwasser- und Abfallentsorgung; Rückgewinnung
sonBau:	Bauinstallations- und sonstige Ausbaurbeiten
sonsFz:	sonstige Fahrzeuge
Textil:	Textilien
TiBau:	Tiefbauten und Tiefbauarbeiten
Transp:	Landverkehrsleistungen und Transportleistungen in Rohrfernleitungen

# **QUALITATIVE INTERVIEWS – INTERVIEWPARTNER\*INNEN**

Im Zeitraum von Oktober bis Dezember 2020 wurden Tiefeninterviews mit folgenden Interviewpartner\*innen aus 20 Vorarlberger Produktionsunternehmen geführt

Ardan	Miroslav	Zumtobel Group AG
Bertsch	Hubert jun.	Bertsch Holding GmbH
Bischof	Günter	Künz GmbH
Blum	Martin	Julius Blum GmbH
Czerwinski	Dirk	Salzmann Formblechtechnik GmbH
Filzmaier	Udo	System Industrie Electronic Holding AG
Gassner	Gerhard	Doppelmayr Holding SE
Hartmann	Elmar	GANTNER Electronic GmbH
Kaar	Stephan	Ganahl AG
Mersch	Thomas	Zumtobel Group AG
Moritz	Andrea	Bachmann electronic GmbH
Ohneberg	Martin	HENN GmbH & Co. KG / IV-VBG
Ölz	Bernhard	Ölz Meisterbäcker GmbH & Co KG
Rainalter	Jürgen	Getzner Werkstoffe GmbH
Rohner	Wolfgang	IMA Schelling Group GmbH
Schmidle	Markus	Liebherr-Werk Nenzing GmbH
Schöch	Hardy	OMICRON electronics GmbH
Schrenk	Helmut	Fussenegger Holding GmbH & Co KG
Sohm	Edgar	Etiketten CARINI GmbH
Vollbach	Stefan	SIMPLON Fahrrad GmbH
Wüstner	Daniel	RAUCH Fruchtsäfte GmbH & Co OG

95

Im selben Zeitraum fanden Gespräche mit folgenden Expert\*innen auf Regional- und Bundesebene statt

Amann	Michael	Wirtschaftskammer Vorarlberg
Biribauer	Alfred	BMDW
Ilg	Markus	FH Vorarlberg
Lenz	Dietmar	Vorarlberger Gemeindeverband
Maier	Stefan	IÖB-Servicestelle
Ölz	Bernhard	PRISMA Holding AG
Platzer	Gerd	Landesvermögensverwaltung
Reinisch	Peter	Vlbg. Krankenhaus-Betriebsgesellschaft.m.b.h.
Schnitzer	Helmut	Bundeskanzleramt
Stern	Michael	BMDW
Vana	Sylvia	BMDW
Weiner	Gerhard	Bundesbeschaffungsagentur GmbH, naBE
Wessiak	Philipp	Verein Netzwerk Logistik / Region West

## **ONLINE-BEFRAGUNG - DETAILS**

- Zeitraum: Februar 2021
- Personalisiertes Mailing an 356 Unternehmens-Kontakte (GF, Leitung) der WISTO
- Ausgewählte WKO-Fachgruppen: technische Gewerbe, Industrie
- 107 Beantwortungen (davon 73 KMU / 34 GU), Ø Antwortquote: 90 %
- Online-Fragebogen mit 25 offenen und geschlossenen Fragen (mit Fragenkomplexen zu Angaben zum Unternehmen; Erfahrungen und Auswirkungen durch COVID-19; Wertschöpfungsketten des Unternehmens; Strategien zur Stärkung von Wertschöpfungsketten; Stärkung der regionalen Wertschöpfung)

# QUELLENVERZEICHNIS

- AMA. (2018). Die Rolle der Agrarmarkt Austria in der Krisen- und Ernährungsvorsorge.
- AMA, JR. (2015). Risiko- und Krisenmanagement für die Ernährungsvorsorge in Österreich.
- Atlantic Council. (2020). A Global Strategy for Shaping the Post-COVID-19 World.
- Bertelsmann Stiftung. (2020). Die Corona-Transformation. Wie die Pandemie die Globalisierung bremst und die Digitalisierung beschleunigt.
- BKA, BML. (2014). Österreichisches Programm zum Schutz kritischer Infrastrukturen (APCIP).
- BMDW. (2021). KMU im Fokus 2021.
- BMK. (2020). Energieforschungserhebung 2019. Ausgaben der öffentlichen Hand in Österreich.
- BMLRT. (2020). Klarstellungen zu systemrelevanten Unternehmen im Zusammenhang mit der Lebensmittelproduktion.
- Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung BWL. (2014). Strategische Ausrichtung der wirtschaftlichen Landesversorgung.
- Das Österreichische Gallup Institut. (2020). Gallup Stimmungsbarometer Corona - Corona-Krise und Konsumentenverhalten.
- Deloitte. (2020). Impact of the COVID-19 crisis on short- and medium-term consumer behavior.
- Deutsche Bundesregierung. (2020). Corona-Folgen bekämpfen, Wohlstand sichern, Zukunftsfähigkeit stärken.
- EU-KOM. (2006). Europäisches Programm zum Schutz kritischer Infrastrukturen.
- EU-KOM. (2017). Eine funktionierende öffentliche Auftragsvergabe in und für Europa.
- EU-KOM. (2020a). Eine neue Industriestrategie für Europa.
- EU-KOM. (2020b). Die Stunde Europas - Schäden beheben und Perspektiven für die nächste Generation eröffnen.
- EU-KOM. (2020c). Leitlinien der Europäischen Kommission zur Nutzung des Rahmens für die Vergabe öffentlicher Aufträge in der durch die COVID-19 Krise verursachten Notsituation.
- EU-KOM. (2020d). Making Socially Responsible Public Procurement Work: 71 Good Practice Cases.
- FIW. (2020). FIW-Jahresgutachten. Die österreichische Außenwirtschaft. UPDATE 2020.
- ifo. (2020). ifo Schnelldienst 5/2020. Neustart der Industrie unter dem Einfluss von COVID-19: Wie bereit ist die globale Lieferkette?
- International Trade Centre. (2020). SME Competitiveness Outlook 2020 – COVID-19: the Great Lockdown and its Effects on Small Business.
- McKinsey & Company. (2020). COVID-19 critical supply list.
- McKinsey Global Institute. (2020). Risk, resilience, and rebalancing in global value chains.
- OECD. (2020a). Shocks, risks and global value chains: insights from the OECD METRO model.
- OECD. (2020b). Coronavirus (COVID-19): SME Policy Responses.
- OECD. (2020c). COVID-19 and Global Value Chains: Policy Options to Build More Resilient Production Networks.
- OECD. (2020d). COVID-19 and International Trade: Issues and Actions.
- OECD. (2020e). Economic Outlook September 2020.
- UN. (2020). World Investment Report 2020.
- WEF. (2019). Reshaping Global Value. Technology, Climate, Trade - Global Value Chains under Pressure.
- WEF. (2020). How to rebound stronger from COVID-19. Resilience in manufacturing and supply systems.



**WIRTSCHAFTS-STANDORT VORARLBERG GMBH (WISTO)**

CAMPUS V | Hintere Achmühlerstraße 1

6850 Dornbirn | Österreich

T. +43 5572 55252-0

**WISTO.AT**