



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie



MITTELSTAND  
**GLOBAL**  
MARKTERSCHLIESSUNGS-  
PROGRAMM FÜR KMU

---

# Zielmarktanalyse Industrie 4.0 in Schweden

---

Fokus: Automatisierung, IKT, Additive Fertigung



Tysk-Svenska Handelskammaren  
Deutsch-Schwedische Handelskammer

Durchführer

AHK



## Impressum

### **Herausgeber**

Deutsch-Schwedische Handelskammer (AHK Schweden)  
Box 27104, 102 52 Stockholm  
Tel: 0046-(8)-665 18 00  
Mail: [business@handelskammer.se](mailto:business@handelskammer.se)  
[www.handelskammer.se](http://www.handelskammer.se)

### **Text und Redaktion**

Dr. Verena Adamheit, AHK Schweden  
Helen Zimmermann, AHK Schweden

### **Gestaltung und Produktion**

Deutsch-Schwedische Handelskammer

### **Stand**

24.04.2019

### **Bildnachweis**

SKF

**Die Studie wurde im Rahmen des BMWi-Markterschließungsprogramms für das Projekt Geschäftsanbahnung Schweden 2019, Branche: Geschäftsanbahnung für deutsche Technologie- und Serviceanbieter aus dem Bereich Automatisierung und IKT, erstellt.**

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Die Zielmarktanalyse steht der Germany Trade & Invest GmbH sowie geeigneten Dritten zur unentgeltlichen Verwertung zur Verfügung.

Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet der Herausgeber nicht, sofern ihm nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

# 1. Inhaltsverzeichnis

1.	Inhaltsverzeichnis.....	2
2.	Einleitung.....	1
3.	Zusammenfassung.....	1
4.	Zielmarkt Allgemein.....	2
4.1.	Länderprofil.....	2
4.2.	Die schwedische Wirtschaft – Struktur und Entwicklung.....	4
4.3.	Innovationen und Start-ups.....	6
4.3.1	Innovationspartnerschaften und German Swedish Tech Forum.....	7
4.4.	Arbeitsklima.....	7
4.5.	Standortbedingungen.....	8
4.6.	Wirtschaftsbeziehungen Deutschland-Schweden.....	8
4.7.	Wirtschaftliche Entwicklungsaussichten.....	10
4.7.1.	Außenhandel.....	10
4.7.2.	Brexit.....	11
4.7.3.	Investitionen.....	12
4.7.4.	Ausländische Direktinvestitionen.....	12
4.7.5.	Konsum.....	14
5.	Industrie 4.0 in Schweden.....	14
5.1.	Digitalisierungsstrategie.....	15
5.2.	Innovationsfördernde Organisationen.....	16
5.3.	Automatisierung.....	17
5.4.	IKT.....	19
5.5.	Additive Fertigung.....	21
6.	Marktstruktur und Marktchancen.....	23
6.1.	Marktstruktur.....	23
6.1.1.	Automotive und Zulieferindustrie.....	23
6.1.2.	Verpackungsindustrie.....	25
6.1.3.	Lebensmittelproduktion.....	25
6.2.	Gesetzliche Rahmenbedingungen.....	29
6.2.1.	Standards, Normen und Zertifizierung.....	30
6.2.2.	Lebensmittel.....	31
6.2.3.	Additive Fertigung.....	31
6.2.4.	Verpackung.....	31
6.3.	Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungen.....	32

6.4.	Finanzierungsmöglichkeiten und Förderprogramme .....	32
6.5.	Marktchancen für deutsche Unternehmen .....	33
7.	Profile der Marktakteure.....	35
7.1.	Automotive und Zulieferindustrie .....	35
7.2.	Verpackungsindustrie .....	36
7.2.1.	Verpackungslösungen .....	36
7.2.2.	Papier- und Holzverarbeitung .....	36
7.3.	Lebensmittelproduktion.....	37
7.4.	Behörden.....	38
7.5.	Verbände und Netzwerke .....	38
7.6.	Multiplikatoren, Investitionsförderungen, Regionalvertretungen .....	39
7.7.	Forschung und Entwicklung .....	40
7.8.	Sonstiges .....	41
7.8.1.	Messen/ Konferenzen .....	41
7.8.2.	Fachmedien: Zeitschriften und Webseiten .....	42
8.	Literaturverzeichnis .....	43
9.	Tabellen- und Abbildungsverzeichnis .....	45
9.1.	Tabellenverzeichnis .....	45
9.2.	Abbildungsverzeichnis .....	45
10.	Abkürzungsverzeichnis.....	46



## 2. Einleitung

Basierend auf ausführlicher Recherche sowie Gesprächen mit Branchenkennern hat die Deutsch-Schwedische Handelskammer in Stockholm die vorliegende Zielmarktanalyse zum Thema Chancen für deutsche Unternehmen in Schwedens Industrie 4.0 erstellt. Sie liefert interessierten deutschen Unternehmen aus den Bereichen Automatisierung, Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) und Additiver Fertigung einen Markt- und Branchenüberblick und damit eine Entscheidungsgrundlage für einen Markteintritt. Die Zielmarktanalyse umfasst eine allgemeine Vorstellung des Landes sowie der Wirtschaft Schwedens. Im nächsten Schritt wird der Fokus auf die Industrie 4.0 in Schweden gelegt, wobei die Entwicklung in den Bereichen Automatisierung, IKT und Additive Fertigung einzeln dargestellt wird. Zusätzlich werden entwicklungsfördernde Organisation der jeweiligen Branchen aufgezeigt und kurz erklärt. Mit Schwerpunkt auf Automotive und Zulieferindustrie, Verpackungsindustrie und Lebensmittelproduktion wird sowohl auf die Marktstruktur als auch auf gesetzliche Rahmenbedingungen eingegangen. Die Darlegung endet mit der Analyse der Marktchancen für deutsche Unternehmen aus den genannten Bereichen und zeigt Geschäftsmöglichkeiten auf. Der Bericht endet mit einer Aufstellung schwedischer Akteure aus den Zielbranchen. Es werden dabei sowohl Unternehmen, Behörden, Netzwerke und Multiplikatoren als auch themenrelevante Messen und Konferenzen sowie Medienpublikationen aufgezeigt.

## 3. Zusammenfassung

Schweden ist ein innovatives Hochtechnologieland, das sowohl Weltmarktführer wie *Ericsson*, *Scania*, *Tetra Pak* und *SKF* hervorgebracht hat als auch über die höchste Start-up Dichte Europas verfügt. Das nordische Königreich wird regelmässig als Innovationsführer Europas ausgezeichnet und strebt die Technologieführerschaft auch im Bereich Industrie 4.0 – der Begriff, der ursprünglich auf der Hannover Messe 2011 geprägt wurde, wird auch im Schwedischen verwandt – an und arbeitet in zahlreichen Programmen und politischen und wirtschaftlichen Initiativen daran, dies zu erreichen. Die schwedische Bevölkerung ist hoch technikaffin und steht digitalen Lösungen auch im Alltag sehr offen gegenüber. Besondere Kennzeichen Schwedens sind zudem eine starke Konsenskultur, ein starkes Sozialsystem und eine hohe Konsumorientierung.

Deutschland ist Schwedens grösster Handelspartner und deutsche Unternehmen geniessen in Schweden einen sehr guten Ruf – „*Made in Germany*“ ist willkommen. Seit zwei Jahren pflegen Deutschland und Schweden zudem eine auf politischer Ebene verankerte Innovationspartnerschaft, welche die bilaterale Zusammenarbeit, insbesondere im Bereich der Digitalisierung, weiter vertiefen soll. Schweden ist grundsätzlich ein exportorientiertes Land, das gleichzeitig viele Direktinvestitionen anlockt, auch aus Deutschland. In Zukunft könnte die Bedeutung Deutschlands als Handelspartner Schwedens sogar noch steigen: der potenzielle Brexit eröffnet neue Chancen für deutsche Zulieferer. Gleichzeitig ist der Brexit ein Unsicherheitsfaktor in der wirtschaftlichen Entwicklung Schweden. Grundsätzlich ist das Wirtschaftswachstum jedoch solide.

Die Branchen Automotive und Zulieferer, Lebensmittel und Verpackung gehören zu den stärksten Industrien Schwedens, die alle stark exportorientiert sind. Die Vertreter der Branchen stellen sich den Herausforderungen der Digitalisierung und streben eine vollständig automatisierte und nachhaltige Produktion an. Im Fokus stehen vor allem massgeschneiderte Kundenlösungen, Effizienzsteigerungen, Flexibilität und Qualitätssicherung. Das Preisniveau ist dabei sehr hoch. Deutsche Unternehmen, die innovative technische Produkte und Dienstleistungen anbieten, haben grundsätzlich gute Chancen auf dem schwedischen Markt. Hierbei gilt es jedoch zu berücksichtigen, dass Schweden gerade im Bereich IT selbst ein hohes Niveau, nicht zuletzt aufgrund von Ericsson, vorzuweisen hat.

Grundsätzliche Handelshindernisse bestehen nicht.

## 4. Zielmarkt Allgemein

### 4.1. Länderprofil

Mit 10,3 Millionen Einwohnern ist Schweden eine kleine Nation. Flächenmäßig zählt das Land mit über 450.000 Quadratkilometern jedoch zu den größten Europas; größer als Deutschland und nur etwas kleiner als Spanien. Aufgrund seiner Größe und der geringen Einwohnerzahl gehört Schweden zu den am dünnsten besiedelten Ländern Europas. Noch dazu leben fast 90 Prozent der Bevölkerung im südlichen Teil des Landes, in den Ballungsräumen Stockholm, Göteborg und Malmö. Die größte Region, Norrland, die etwa 60 Prozent des gesamten schwedischen Territoriums ausmacht, zählt dagegen lediglich knapp mehr als eine Million Einwohner.<sup>1</sup>

Durch die lang gestreckte Form des Landes in nord-südlicher Richtung unterscheiden sich die Temperaturen im Süden stark von denen in den nördlichen Teilen. Das Klima wird zudem durch große Seen, Nord- und Ostsee, Golfstrom und die Höhe über dem Meer beeinflusst. Im Süden Schwedens, an der schonischen Küste, liegt die Durchschnittstemperatur im Januar bei rund 0°C, wohingegen im nördlichen Inland die Durchschnittstemperatur im Januar -16°C beträgt. Temperaturspitzen von -40°C bis -50°C sind örtlich möglich. Im Juli liegen die Durchschnittstemperaturen im südlichen Teil des Landes bei 17°C, Spitzentemperaturen von über 30°C kommen vor. Im *fjäll*, den Bergketten im schwedischen Nordwesten, liegt die Durchschnittstemperatur hingegen bei lediglich 7°C.



Abbildung 1: Schweden in Europa

Schweden ist eine parlamentarische Monarchie. Staatsoberhaupt ist seit 45 Jahren Carl XVI. Gustav. Das Königreich gehört zu den Ländern mit dem höchsten Lebensstandard der Welt.<sup>2</sup> Es galt lange Zeit als sozialdemokratisches Musterland und wurde von vielen europäischen Linken als gelungenes Beispiel für einen dritten Weg zwischen Sozialismus und Marktwirtschaft gesehen. Dies hat sich spätestens seit Reformen des Steuersystems, der Rentenversicherung und der Deregulierung vieler Teilmärkte in den 1990er Jahren geändert. Nachdem das Land von 2006 bis 2014 von einer konservativen Vier-Parteien-Allianz regiert wurde, konnten 2014 Sozialdemokraten und Grüne zulegen und bildeten eine Minderheitenregierung. Die rot-grüne Regierung, bestehend aus den beiden Parteien Sozialdemokraten (*Socialdemokraterna*) und der Umweltpartei/Den Grünen (*Miljöpartiet*), bildeten die Regierung mit Stefan Löfven (*Socialdemokraterna*) als Ministerpräsident. Nach der Reichstagswahl im September 2018 wurde Stefan Löfven vom Reichstag abgewählt und leitete zunächst eine Übergangsregierung. Erst seit Januar 2019 besteht die Regierung wiederum aus den Sozialdemokraten und der Umweltpartei mit Löfven als Ministerpräsident, toleriert von den Christdemokraten (*Kristdemokraterna*) und der grün-konservativen Zentrumsparterie (*Centerpartiet*).

Ein Fokus der Regierung ist es u.a., die großen Flüchtlingsströme im Rahmen der Migrationskrise in Europa im Jahr 2015 und die damit verbundene Integration zu koordinieren. Zudem hat sich die Regierung als Ziel gesetzt, dass Schweden bis 2020 die niedrigste Arbeitslosigkeit in der EU haben soll. Es erfolgte eine Steuererhöhung, um vermehrt Geld für Wohlfahrt, Verteidigung und Bildung zu haben.<sup>3</sup> Die Regierung Löfven führte seit ihrer Gründung eine enge Zusammenarbeit mit der Linkspartei (*Vänsterpartiet*), hat jedoch auch mehrere politische Fragen mit Teilen der Opposition gelöst. Dies ist ein erstes Beispiel für die starke Konsensorientierung in Schweden, so wird z.B. die Energie- und auch die Umweltpolitik von einer breiten regierungsübergreifenden Parteienmehrheit gestützt. Schweden hat sich zum Ziel gesetzt, 2045 – fünf Jahre von dem EU-Ziel – ein klimaneutrales Land zu sein.

<sup>1</sup> [www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/befolkning/befolkningens-sammansattning/befolkningsstatistik/pong/tabell-och-diagram/helarsstatistik--forsamling-landskap-och-stad/folkmand-i-landskapen-den-31-december-2017/](http://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/befolkning/befolkningens-sammansattning/befolkningsstatistik/pong/tabell-och-diagram/helarsstatistik--forsamling-landskap-och-stad/folkmand-i-landskapen-den-31-december-2017/)

<sup>2</sup> <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/732084/umfrage/top-20-der-laender-mit-der-hoechsten-lebensqualitaet-nach-dem-best-countries-ranking/>

<sup>3</sup> [www.regeringen.se/artiklar/2015/09/forsvaret-i-budgetpropositionen/](http://www.regeringen.se/artiklar/2015/09/forsvaret-i-budgetpropositionen/)



Schweden ist seit der vierten Erweiterungsrunde 1995 Mitglied der Europäischen Union (EU) und hat das Schengen-Abkommen unterzeichnet. Der Euro ist jedoch keine Landeswährung. Am 14. September 2003 haben die Schweden über die Einführung des Euros als Landeswährung abgestimmt. Nach einer kontroversen Debatte setzten sich letztlich die Euro-Skeptiker durch. Sie sahen in der Euro-Einführung eine Bevormundung der schwedischen Währungspolitik durch die Europäische Zentralbank (EZB). Somit ist Schweden bislang nicht in der Eurozone, auch wenn das Land die Bedingungen dafür seit langem erfüllt. Umfragen deuten darauf hin, dass die Mehrheit der Bevölkerung auch heute einen Euro-Beitritt ablehnen würde.<sup>4</sup>

Das Königreich ist ein Zentralstaat, der zu Verwaltungszwecken in 21 Provinzen (*län*) und 290 unabhängige Gemeinden (*kommun*) gegliedert ist. Die Provinzen dürfen allerdings nicht mit den deutschen Bundesländern gleichgesetzt werden. Die staatlichen Verwaltungsaufgaben auf regionaler Ebene werden von einem Regierungspräsidenten (*landshövding*) und einer Provinzialregierung (*länsstyrelse*) wahrgenommen. Die unterste politische und verwaltende Einheit bilden, wie auch in Deutschland, die Gemeinden.

Eine starke Rolle nehmen in Schweden im Gegensatz zu den meisten Demokratien, in dem die Regierung untergeordneten Behörden gegenüber weisungsbefugt ist, die unabhängig agierenden Zentralämter (*verk*) ein. Es gibt ca. 200 Ämter unterschiedlicher Größe. Beispiele sind das *Trafikverket* für das Verkehrswesen oder das *Skatteverket* für Steuerfragen. Sie erfüllen z.T. die Aufgaben, die in anderen Ländern Ministerien oder Landesverwaltungen obliegen. Demgegenüber haben die Ministerien allein die Aufgabe, Gesetzesvorlagen auszuarbeiten und im besten Fall die Möglichkeit, die Arbeit der Zentralämter durch Verordnungen zu beeinflussen.

Die kommunale Selbstverwaltung geschieht auf zwei Ebenen; zum einen durch die 290 Gemeinden und zum anderen durch die Provinziallandtage (*landsting*), welche eine Art Kommunalverbund darstellen (nicht zu verwechseln mit den staatlichen *länsstyrelse*). Die Gemeinden nehmen die klassischen kommunalen Aufgaben, wie u. a. das Schulwesen, soziale Dienstleistungen, Kinder- und Altenbetreuung sowie die kommunale Infrastruktur wahr, jedoch werden die Rahmenbedingungen von den zentralen Ämtern bestimmt. Die Provinziallandtage hingegen sind für diejenigen Bereiche der kommunalen Selbstverwaltung zuständig (Subsidiaritätsprinzip), die die Kraft einzelner Gemeinden übersteigen, wie das Gesundheitswesen und die Krankenpflege, den Regionalverkehr und die Verkehrsplanung. Die Gemeinden und die Provinziallandtage finanzieren ihre Tätigkeit durch die Erhebung von Einkommensteuern sowie durch Abgaben und staatliche Zuschüsse.

Bei Betrachtung der schwedischen Gesellschaft fällt der bereits erwähnte Konsens auf. Die seit Jahrhunderten friedliche schwedische Geschichte, geprägt durch mehr als 200 Jahre Neutralitätspolitik, baut größtenteils auf Kompromissbereitschaft auf. Bis heute prägt die Idee des sogenannten Volksheim (*folkhemmet*) den gesellschaftlichen Diskurs und auch Konflikte werden in typisch schwedischer Art von der Suche nach einem Mittelweg, den alle Beteiligten unterstützen, geprägt. Das ungeschriebene *Jantelag* (*lag*=Gesetz) besagt, dass niemand höher als ein anderer steht und das ebenfalls ungeschriebene *Allemansrätt* gewährt jedermann freien Zugang zur Natur – es sei denn, es handelt sich um ausdrücklich als privat gekennzeichneten Besitz.

International bekannt sind die in den 1970er Jahren eingeführte „Du-Reform“, die die Anrede mit Titel und Nachnamen mit der „Du“-Anrede ersetzt, sowie das starke Streben nach der Gleichstellung der Geschlechter. Das Öffentlichkeitsprinzip vervollständigt das Bild einer nach Ausgleich strebenden Gesellschaft. Es sieht vor, dass behördliche Schriftstücke mit geringen Ausnahmen grundsätzlich der Presse und allen Privatpersonen zugänglich sind.

---

<sup>4</sup> [www.finanzen100.de/finanznachrichten/wirtschaft/junckers-rede-zur-lage-der-eu-aufregung-vergebens-warum-sowieso-fast-alle-eu-staaten-dem-euro-beitreten-muessen\\_H1342773790\\_474361/](http://www.finanzen100.de/finanznachrichten/wirtschaft/junckers-rede-zur-lage-der-eu-aufregung-vergebens-warum-sowieso-fast-alle-eu-staaten-dem-euro-beitreten-muessen_H1342773790_474361/)

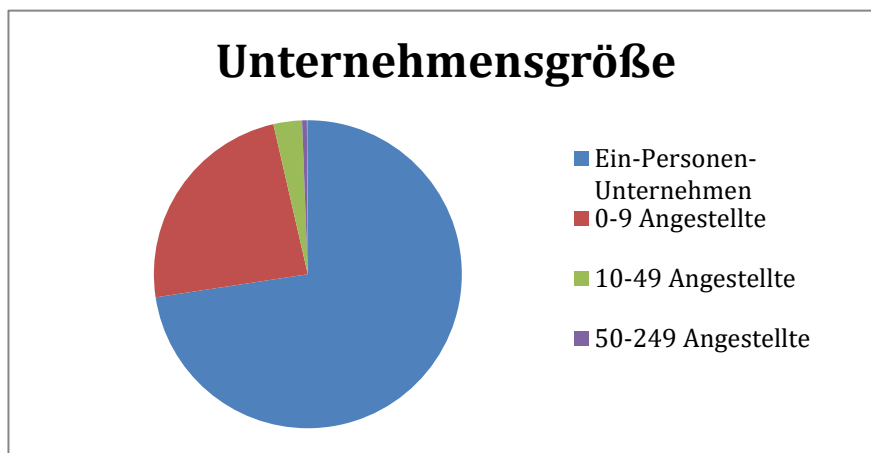
## Schweden im Überblick

Amtssprache	Schwedisch. Regionale Sprachen: Finnisch, Meänkieli, Samisch
Geschäftssprachen	Schwedisch, Englisch
Hauptstadt	Stockholm
Staatsform	Parlamentarische Monarchie
Staatsoberhaupt	König Carl XVI. Gustav
Regierungschef	Stefan Löfven (Sozialdemokraten)
Fläche	450.000 km <sup>2</sup>
Einwohnerzahl	10,3 Mio. <sup>5</sup>
Bevölkerungsdichte	22,5 Einwohner pro km <sup>6</sup>
Währung	1 Schwedische Krone (skr) = 100 Öre / 1 EUR = 10,475 skr <sup>7</sup>

**Tabelle 1: Schweden im Überblick**

### 4.2. Die schwedische Wirtschaft – Struktur und Entwicklung

Noch Ende des 19. Jahrhunderts war Schweden eines der ärmsten Länder Europas. Erst der Bau der Eisenbahn ermöglichte die Erschließung der enormen Rohstoffvorkommen im Norden des Landes und leitete ein schnelles Wirtschaftswachstum ein. In nur einem halben Jahrhundert verwandelte sich Schweden in eines der reichsten Länder der Welt. Aufgrund des relativ kleinen Binnenmarktes orientierten sich Unternehmen jedoch frühzeitig auch hin zu anderen Märkten und strebten danach, via Export Wachstum zu erzielen – diese Exportorientierung besteht noch heute. Gemessen an seiner Einwohnerzahl hat Schweden einen hohen Anteil multinationaler Großunternehmen und globaler Marken. Das Nichtvorhandensein eines starken Mittelstandes unterscheidet das Land von der deutschen Wirtschaftsstruktur. In Schweden gibt es oft einige große Unternehmen in einer Branche sowie viele kleine Unternehmen, aber nur wenige Unternehmen einer Größe, die dem deutschen Mittelstand entsprechen.<sup>89</sup> Man visualisiert daher die Struktur der schwedischen Wirtschaft gern durch die Sanduhr. Über 95 Prozent aller schwedischen Unternehmen haben weniger als zehn Mitarbeiter, 73 Prozent sind sogar nur Einmannbetriebe. Nur 0,1 Prozent aller Betriebe haben mehr als 250 Mitarbeiter.



**Abbildung 2: Anteil schwedischer Unternehmen verschiedener Größen an der Wirtschaft**

<sup>5</sup> <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/19316/umfrage/gesamtbevoelkerung-von-schweden/>

<sup>6</sup> [www.laenderdaten.info/bevoelkerungsdichte.php](http://www.laenderdaten.info/bevoelkerungsdichte.php)

<sup>7</sup> [www.euron.nu/](http://www.euron.nu/)

<sup>8</sup> [www.ekonomifakta.se/fakta/foretagande/naringslivet/naringslivets-struktur/](http://www.ekonomifakta.se/fakta/foretagande/naringslivet/naringslivets-struktur/)

<sup>9</sup> [www.scb.se/vara-tjanster/foretagsregistret/aktuell-statistik-fran-foretagsregistret/](http://www.scb.se/vara-tjanster/foretagsregistret/aktuell-statistik-fran-foretagsregistret/)

Heute ist Schweden die größte Volkswirtschaft Nordeuropas und wichtigster Wirtschaftsstandort in der Region. Wichtige Industrieregionen befinden sich rund um die Ballungszentren und in der südschwedischen Öresundsregion, dem schwedisch-dänischen Grenzgebiet. Die Hauptstadt Stockholm ist das bedeutendste Finanzzentrum im Norden und wirbt für sich als „*Capital of Scandinavia*“. Hier haben die Stockholmer Börse und diverse Banken ihren Sitz. Die Hauptstadt hat sich außerdem den Namen „*Unicorn factory*“ (zu Deutsch: *Einhornfabrik*) gegeben, und bezieht sich damit auf in Stockholm entstandene erfolgreiche Start-ups wie *Skype*, *Spotify* oder *Klarna*, die es in geringer Zeit auf einen Marktwert von über einer Milliarde Dollar gebracht haben.<sup>10</sup> Nur das Silicon Valley hat eine grössere Dichte an Start-ups aufzuweisen.

Der Dienstleistungssektor machte 2017 rund 65 Prozent des Bruttoinlandsproduktes (BIP) aus, während die traditionell starke Landwirtschaft heute nur noch circa 1,1 Prozent des BIP erwirtschaftet. Die Industrie steht für ungefähr 22 Prozent des BIP, wobei private Unternehmen für 90 Prozent der industriellen Produktion stehen.<sup>11</sup> Die breitgefächerte Industriestruktur wird in Abbildung 3 dargestellt. Schwedische Großunternehmen im Bereich Fahrzeugbau sind *Volvo* und *Scania*, im Bereich Maschinenbau *Electrolux*, *SKF*, *Tetra-Pak* und *Alfa Laval* und im Bereich Chemie und Kunststoffe *Akzo Nobel*, *Holmen* und *Stora-Enso*.

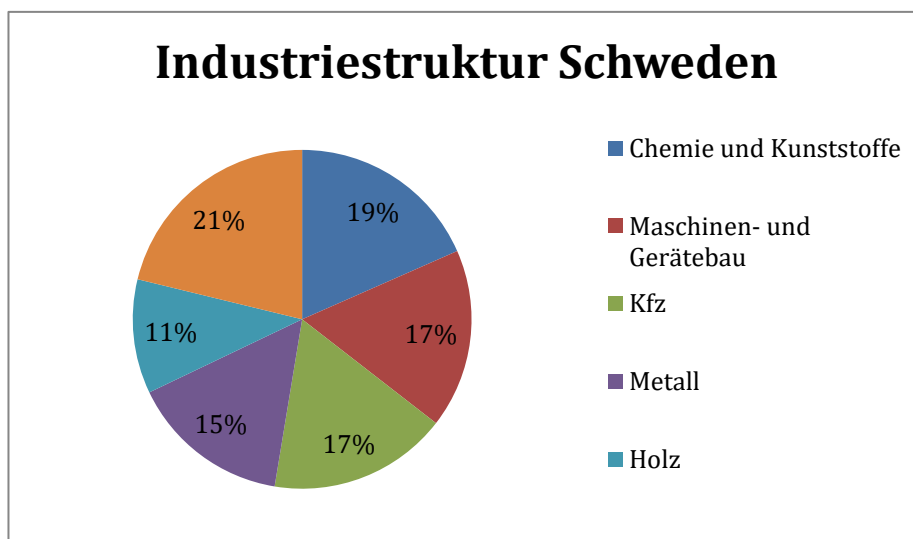


Abbildung 3: Industriestruktur in Schweden

Die schwedische Wirtschaft ist forschungsintensiv und zeichnet sich durch einen hohen technischen Entwicklungsstand aus. Schwedische Unternehmen machen ihr Land durch ständig neue Technologien zu einem führenden Anbieter von innovativen Dienstleistungen und Produkten. Zu den bedeutendsten Zukunftsbranchen in Schweden zählen IKT, Biotechnik und Umwelttechnik sowie die sogenannten „*creative industries*“ Design, Mode und Musik.

<sup>10</sup> [www.investstockholm.com/stockholm-it-region/news-stockholm-it-region/why-is-stockholm-a-unicorn-factory/](http://www.investstockholm.com/stockholm-it-region/news-stockholm-it-region/why-is-stockholm-a-unicorn-factory/)

<sup>11</sup> [www.statista.com/statistics/375611/sweden-gdp-distribution-across-economic-sectors/](http://www.statista.com/statistics/375611/sweden-gdp-distribution-across-economic-sectors/)

## Die schwedische Wirtschaft im Überblick

Bruttoinlandsprodukt (nom., Mrd. EUR)	470,9
BIP/Einwohner (nom., EUR)	46.119
Haushaltssaldo (in % des BIP)	1,1
Beschäftigungsgrad	68,9%
Arbeitslosenrate	6,2 %
Inflationsrate	2,1
Stromverbrauch pro Kopf / Jahr	13.755 kWh
Ease of Doing Business Index	12 (von 190 Ländern)
Global Competitiveness Index	9 (von 140 Ländern) <sup>12</sup>

**Tabelle 2: Die schwedische Wirtschaft im Überblick**

### 4.3. Innovationen und Start-ups

Die schwedische Wirtschaft wirbt mit einer reichen Innovationslandschaft. Mehr als 5000 Start-ups gibt es im Königreich. Diese Anzahl ist in Relation zur Bevölkerung von rund 10 Millionen Menschen beträchtlich: in Schweden gibt es 20 Start-ups pro jedem Beschäftigtem. In den USA liegt der Vergleichswert lediglich bei fünf Start-ups per Beschäftigtem. Ganze 20 Prozent der europäischen, sogenannten Einhornunternehmen, sind schwedisch. Hierzu zählen Unternehmen wie *Spotify*, *Skype* und *Klarna*. *Spotify* gilt zurzeit als das wertvollste Tech-Unternehmen in Europa.

Wenig überraschend hat die europäische Kommission auch 2018 Schweden den Titel des „*EU-Innovation Leaders*“ verliehen (siehe Abbildung 4). Das European Innovation Scoreboard misst dabei Stärken und Schwächen nationaler Innovationssysteme.<sup>13</sup>



**Abbildung 4: Schweden als Innovation**

Die Innovationskraft des Landes wird stark von der schwedischen Regierung gefördert. 2018 hat der schwedische Staat 3,7 Prozent in Forschung und Entwicklung investiert. Hinzukommen Investitionen durch Venture Capital sowie ausländische Investoren. Der Fokus der Innovationen liegt vor allem in den Bereichen Tech- und Life-Sciences, aber auch auf IoT (Internet of Things) und FinTech.

<sup>12</sup> [www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf)

<sup>13</sup> [https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards\\_en](https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en)

Die Stärke der schwedischen Innovationskraft liegt in einer exzellenten Kooperation aus Staat, Wirtschaft und Wissenschaft (Triple Helix). Zahlreiche Initiativen und Plattformen fördern Innovationen in Schweden. Hierzu zählen z.B. die schwedische Energiebehörde *Energimyndigheten*, und die nationale Innovationsagentur *Vinnova*. Von *Vinnova* gibt es Zuschüsse auch für Projekte, die nicht unbedingt mit Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen verbunden sind. Die staatliche Wachstumsbehörde *Tillväxtverket* startet vier Mal pro Jahr ein Accelerator-Programm, das staatliche Business Development und Kreditamt *Almi* bietet unter anderem Erstinvestitionsbeihilfen und in Anteilskapital oder Dividendenpapiere umwandelbare Darlehen. Darüber hinaus unterstützen auch die Gemeinden besonders innovative Unternehmen in ihrer Region finanziell. Desweiteren gibt es die Matchmaking-Plattform *Ignite Sweden*, große Events wie das *Sthlm Tech Fest*, *Nordic Startup Awards* oder die *Serendipity Challenge*, sowie Wettbewerbe und Meet-ups. Kleinere Wettbewerbe richten die Tageszeitung *Svenska Dagbladet* (Framtidens entreprenör) und der staatliche Evergreen-Fond aus. Zudem gibt es Inkubatoren, wie z.B. *Sup46*, *Sting*, *Things*, *Impact Hub Stockholm* und *The Park*.

Zudem kann Schweden auf eine starke Tradition des Unternehmertums und global erfolgreiche Unternehmen bauen. Hierauf gründend sind die Erfolge der aktuellen Unicorns erst möglich geworden – und diese wiederum spornen zu neuen Unternehmensgründungen an. Schweden befindet sich also in einer positiven Innovationsspirale.

Ausländische Start-ups gibt es bislang in Schweden kaum. Zwar bieten die Technologiecluster, Netzwerke und das fortwährend gute Abschneiden in internationalen Standortrankings einen guten Nährboden, jedoch wird den heimischen Investoren, welche den Großteil der Kapitalgeber in Schweden darstellen, Zurückhaltung gegenüber ausländischen Start-ups nachgesagt. Viele schwedische Start-ups denken jedoch aufgrund des kleinen Binnenmarktes bereits von Beginn an international. Daher lanciert die Deutsch-Schwedische Handelskammer aktuell im Rahmen des German Swedish Tech Forums ein Scale-up-Programm, dass gerade diese schwedische Innovationsunternehmen mit relevanten deutschen Unternehmen verlinken soll und somit die bilaterale Kooperation weiter vertieft.

### 4.3.1 Innovationspartnerschaften und German Swedish Tech Forum

Im Januar 2017 haben Deutschland und Schweden im Rahmen des Besuchs von Bundeskanzlerin Merkel in Stockholm auf politischer Ebene eine Innovationspartnerschaft vereinbart, die sich auf Elektrostrassen, bilaterale Kooperationen von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), Testbeds und e-health konzentriert. Im Rahmen der Hannover Messe 2019, mit Partnerland Schweden, wurde die politische Kooperationsvereinbarung um die Fokusbereiche Künstliche Intelligenz und Batterietechnologien erweitert.

Hand in Hand mit der Innovationspartnerschaft haben die Deutsch-Schwedische Handelskammer und die Königlich Schwedischen Akademie der Ingenieurwissenschaften (IVA) das German Swedish Tech Forum ins Leben gerufen. Lanciert wurde die Initiative durch die beiden Regierungschefs der Länder, Bundeskanzlerin Merkel und Ministerpräsident Löfven, in Stockholm 2017. Das German Swedish Tech Forum ist eine Plattform zur Förderung von Innovationen in den Bereichen Industrie 4.0, Mobilität, Energie und e-health. In den beiden Jahren seines Bestehens hat das German Swedish Tech Forum ca. 40 Aktivitäten mit u.a. Seminaren, Konferenzen und Studienreisen in beide Länder mit mehr als 2000 Teilnehmern durchgeführt. Damit ist das German Swedish Tech Forum bereits in beiden Ländern fest verankert und ein erfolgreiches Netzwerk für bilaterale Innovationen.

## 4.4. Arbeitsklima

Schweden versteht sich als multikulturelle Gesellschaft, die seit langem Gleichberechtigung, flache Hierarchien und Durchlässigkeit anstrebt. Junge Menschen und Frauen stellen einen verhältnismäßig großen Anteil des Arbeitslebens und sind auch in höheren Positionen präsent. Das Arbeitsumfeld kann als entspannt definiert werden und Familie und Arbeit stehen gleichberechtigt nebeneinander, was sich auch in flexiblen Arbeitsmodellen und Verständnis für die Situation berufstätiger Eltern niederschlägt.

Die langen Jahre sozialdemokratischer Regierung haben das Land geprägt. Dies zeigt sich z.B. bei den sozialen Leistungen, staatlicher Krankenversicherung und der sozialen Absicherung, einer liberalen Einwanderungspolitik, aber auch bei der starken Zentralisierung von Politik und Wirtschaft.

Die schwedische Gesellschaft verfügt über eine hohe technologische und fremdsprachliche Kompetenz; insbesondere Englischkenntnisse können auch in der älteren Generation vorausgesetzt werden. Der Führungsstil ist zumeist demokratisch, transparent und weltoffen. Das Arbeitsklima ist oft informell und darauf ausgerichtet, in Konflikten und Diskussionen lieber einen Konsens anzustreben, als das Engagement der Mitarbeiter zu verlieren. Es ist nicht ungewöhnlich, dass untergeordnete Mitarbeiter Unternehmen repräsentieren, wo in anderen Ländern nur der Unternehmensführer ein solches Mandat hätte.

Im Gegensatz zur weit verbreiteten Ansicht, dass die schwedische und deutsche Geschäftskultur sich ähneln, bestehen relativ große Unterschiede sowohl in der Anbahnung von Geschäften als auch in der Pflege von Geschäftsbeziehungen. Im Fall eines geplanten Markteinstiegs gilt es, diese Unterschiede zu beachten.<sup>14</sup>

#### 4.5. Standortbedingungen

Schweden ist ein traditionell offenes Land mit freien Handelsflüssen, einer hohen Anzahl von Investitionen und einer hohen Zuwanderungsrate. Im Jahr 2019 rangiert das Land auf Platz 12 von 190 im Ease of Doing Business Index. Dank seiner geographischen Lage bietet das Land Zugang zu ganz Nordeuropa. Rahmenbedingungen wie ein zuverlässiges Rechtssystem, funktionierende bürokratische Strukturen, äußerst geringe Korruption, ausgezeichnete Infrastruktur, sehr gute Kommunikationsmittel und ein hohes Ausbildungsniveau der Bevölkerung garantieren einen planbaren Markteintritt.<sup>15</sup> Ein weiterer Vorteil ist die verhältnismäßig geringe Steuerbelastung für Unternehmen: Unabhängig von ihrer Größe oder Gesellschaftsform unterliegt der Gewinn schwedischer Unternehmen der Unternehmenssteuer, die zum 1. Januar 2019 von 22 Prozent auf 21,4 Prozent gesenkt wurde. Geplant ist eine weitere Reduzierung auf 20,6 Prozent.<sup>16</sup> Eine zusätzliche Gewerbesteuer fällt nicht an. Standortnachteile sind ein verhältnismäßig kleiner Inlandsmarkt sowie ein hohes Lohnniveau. Der durchschnittliche Monatslohn für Angestellte im verarbeitenden Gewerbe lag in Schweden 2017 bei umgerechnet 4.473 Euro. Dem Statistischen Bundesamt zufolge liegt Schweden auf Rang drei im europäischen Vergleich der Arbeitskosten (Stundenlohn, Arbeitgeberabgaben, Boni und sonstige Leistungen) mit 41,70 Euro. In Deutschland lag der vergleichbare Wert bei 34,50 Euro.<sup>17</sup>

#### 4.6. Wirtschaftsbeziehungen Deutschland-Schweden

Bereits seit der Hansezeit betreiben Deutschland und Schweden intensiven Handel miteinander. Der wirtschaftliche Austausch hat in beiden Ländern zu Wachstum und Entwicklung beigetragen. Heute ist Deutschland Schwedens größter internationaler Handelspartner. Die Basis der guten Handelsbeziehungen zwischen den beiden Ländern bildet die verarbeitende Industrie, die sich in vielerlei Hinsicht ähnelt und ergänzt. Die Unternehmen auf beiden Seiten der Ostsee konkurrieren miteinander und sind gleichzeitig Partner. Viele Waren werden ex- und später wieder importiert – in einem Produkt eingebaut oder auf andere Art und Weise weiterverarbeitet.<sup>18</sup> In Schweden werden Produkte „*Made in Germany*“ sehr geschätzt und mit Qualität assoziiert.<sup>19</sup>

---

<sup>14</sup> S. dazu Ninni Löwgren für Deutsch-Schwedische Handelskammer [Hg.]: Der schwedisch-deutsche Businessführer. Ein Handbuch für Manager. Frankfurt 2013

<sup>15</sup> [www.transparency.org/news/feature/corruption\\_perceptions\\_index\\_2017](http://www.transparency.org/news/feature/corruption_perceptions_index_2017)

<sup>16</sup> [http://riksdagen.se/sv/dokument-lagar/arende/betankande/nya-skatteregler-for-foretagssektorn\\_H501SkU25](http://riksdagen.se/sv/dokument-lagar/arende/betankande/nya-skatteregler-for-foretagssektorn_H501SkU25)

<sup>17</sup> [https://www.destatis.de/DE/Home/\\_inhalt.html](https://www.destatis.de/DE/Home/_inhalt.html)

<sup>18</sup> [www.handelskammer.se/de/schweden-deutschland](http://www.handelskammer.se/de/schweden-deutschland)

<sup>19</sup> [www.hannovermesse.de/files/001-fs5/media/downloads/2-ausstellung/partnerland/schweden/studie-absatzmarkt-schweden.pdf](http://www.hannovermesse.de/files/001-fs5/media/downloads/2-ausstellung/partnerland/schweden/studie-absatzmarkt-schweden.pdf)

### Schwedens Wirtschaft im Vergleich

Angaben für 2017 in Milliarden Euro

Indikator	Schweden	Deutschland
Bruttoinlandsprodukt	475,2	3.277,30
Privater Konsum	211,8	1.732,20
Öffentliche Ausgaben	124,2	638,9
Bruttoanlageinvestitionen	118,6	665,7
Import *	136,3	1.029,70
<i>davon aus Deutschland</i>	25,6	-
Export *	135,5	1.281,90
<i>davon nach Deutschland</i>	14,8	-
Einwohnerzahl (Stand: 1.1.18; in Mio.)	10,1	82,8
Bruttoinlandsprodukt pro Kopf	47.200	39.600

\* ohne Dienstleistungen  
Quelle: Eurostat

**Tabelle 3: Wirtschaft Schweden – Deutschland im Vergleich**

Deutschland ist traditionell der wichtigste Wirtschaftspartner Schwedens. Seit 1994 ist das Doppelbesteuerungsabkommen in Kraft. Deutschland liegt als Exportland mit einem Anteil von 11,0 Prozent an erster Stelle.<sup>20</sup> Die deutschen Ausfuhrüter laut der Standard International Trade Classification (SITC) 2018 sind (in Prozent der Gesamtausfuhr): Kfz und –Teile (19,8), Maschinen (15,5), Chemische Erzeugnisse (11,7), Elektronik (9,6), Elektrotechnik (6,4), Sonstige Fahrzeuge (4,4), Nahrungsmittel (4,3), Sonstige (28,3).<sup>21</sup>

Wird die Importseite betrachtet, belegt Deutschland ebenfalls den ersten Platz und ist mit Abstand der wichtigste Zulieferer Schwedens. Der deutsche Anteil am schwedischen Warenimport betrug 2018 rund 18 Prozent.<sup>22</sup> Dabei wurden 2018 vorwiegend die folgenden Güter laut SITC von Deutschland eingeführt (in Prozent der Gesamteinfuhr): Chemische Erzeugnisse (12,9), Maschinen (12,3), Rohstoffe (außer Brennstoffe) (10,9), Kfz und –Teile (10,6), Papier/Pappe (10,5), Eisen/Stahl (7,8), NE-Metalle (5,3), Elektronik (3,4), Petrochemie (3,4), Metallwaren (2,6), Sonstige (20,3).<sup>23</sup>

	2015	%	2016	%	2017	%
dt. Einf.	14,0	-0,4	14,3	2,4	15,5	8,5
dt. Ausf.	23,0	7,3	24,9	8,0	26,7	7,2
Saldo	9,1		10,6		11,2	

**Tabelle 4: Deutscher Außenhandel nach Schweden, in Mio Euro**

Da Schweden den Bereich Industrie 4.0 stark fokussiert, ist das Land ein wichtiger Partner und vor allem Abnehmer für die deutsche Wirtschaft. Beide Länder werden in den nächsten Jahren in Technologien für die Digitalisierung und Automatisierung der Industrie investieren. In Schweden sollen die Ausrüstungskäufe jährlich um 4 Prozent zulegen. Dies verspricht großes Potenzial für Schwedens Hauptlieferanten, Deutschland, strategische Beziehungen aufzubauen um gemeinsam neue Geschäftsmodelle im Rahmen der 4. industriellen Revolution zu entwerfen. Vor allem für innovative, deutsche Start-ups ist Schweden ein attraktiver Markt, nicht nur, weil diese in Schweden stark durch Innovationsplattformen und Förderungsgesellschaften unterstützt werden, sondern auch weil die schwedische Bevölkerung besonders gerne von den digitalen Kompetenzen der kleineren und wachsenden Unternehmen profitieren. Wichtig zu betonen ist, dass der schwedische Maschinenbau bereits jetzt an Kapazitätsgrenzen stößt und zu 93 Prozent

<sup>20</sup> [www.ekonomifakta.se/fakta/ekonomi/utrikeshandel/sveriges-handelspartners/](http://www.ekonomifakta.se/fakta/ekonomi/utrikeshandel/sveriges-handelspartners/)

<sup>21</sup> [www.ekonomifakta.se/Fakta/Ekonomi/Utrikeshandel/Sveriges-export--och-importprodukter/](http://www.ekonomifakta.se/Fakta/Ekonomi/Utrikeshandel/Sveriges-export--och-importprodukter/)

<sup>22</sup> [www.ekonomifakta.se/fakta/ekonomi/utrikeshandel/sveriges-handelspartners/](http://www.ekonomifakta.se/fakta/ekonomi/utrikeshandel/sveriges-handelspartners/)

<sup>23</sup> [www.ekonomifakta.se/Fakta/Ekonomi/Utrikeshandel/Sveriges-export--och-importprodukter/](http://www.ekonomifakta.se/Fakta/Ekonomi/Utrikeshandel/Sveriges-export--och-importprodukter/)

ausgelastet ist. Fast automatisch wird daher die Anfrage an deutsche Zulieferer gestellt, diesen Bedarf zu decken. 2017 erwirtschafteten deutsche Maschinen- und Anlagenbauer rund 3,6 Mrd Euro Umsatz im schwedischen Markt. Auch in der Automobilindustrie könnten weitere Partnerschaften für deutsche Zulieferer von Interesse sein, da schwedische Vorreiter der Digitalisierung, wie z.B. *Scania* oder *Volvo*, besonders stark auf den Ausbau elektrischer Antriebskonzepte und autonomen Fahrens setzen.<sup>24</sup>

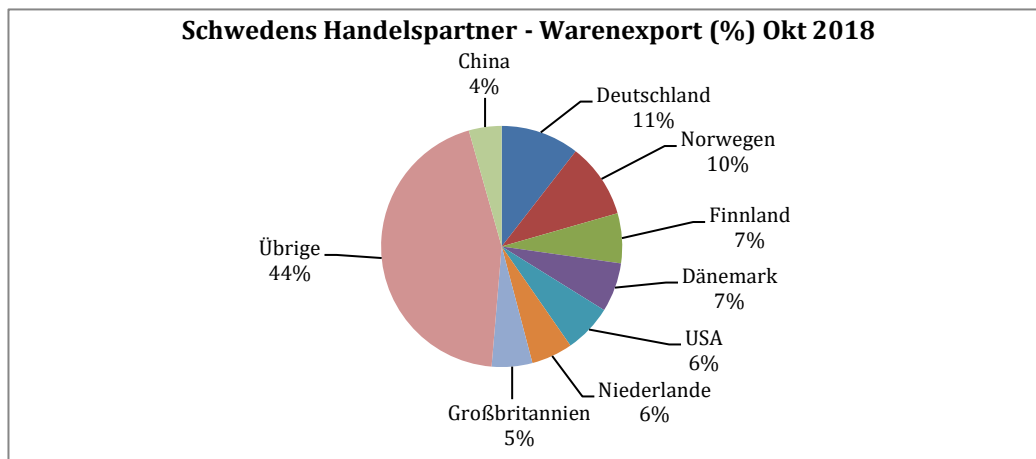
Die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen Deutschland und Schweden wurden vor kurzem noch weiter durch die *Hannover Messe* gestärkt. Wie bereits erwähnt war Schweden in diesem Jahr Partnerland der weltweit größten Industriemesse (1.-5. April 2019). Dabei standen die Zusammenarbeit, Innovation und digitale Transformation der Industrie im Zentrum der Partnerschaft.<sup>25</sup> Der Vorstandsvorsitzende der Deutschen Messe AG hat die *Hannover Messe* als ausgezeichneten Präsentationsort für Schweden beschrieben, da sich sowohl die Industrie als auch die Regierung stark auf die Digitalisierung konzentrierten. Nach Abschluss der Messe wurde Schwedens Präsenz wie folgt zusammengefasst: „Schweden hat sich als Ideenschmiede zukunftsweisender Technologien präsentiert: weltoffen, sympathisch und höchst innovativ.“<sup>26</sup> Die Geschäftsanbahnungsreise knüpft somit zum idealen Zeitpunkt an die guten Wirtschaftsbeziehungen zwischen Schweden und Deutschland an.

Schwerwiegende Handelshindernisse gibt es zwischen Schweden und Deutschland als Mitgliedsstaaten der EU nicht. Jedoch gilt es, wie oben erwähnt, bei einem Markteinstieg durchaus vorhandene Unterschiede in der Geschäftskultur zu beachten. Zudem werden in Umfragen als Hemmnisse eines gelungenen Markteintritts mangelnde Kontakte sowie ungenügende Kenntnisse des Marktes genannt. Es gilt also, einen Markteintritt sorgfältig vorzubereiten und gegebenenfalls die Hilfe eines Partners vor Ort in Anspruch zu nehmen.

## 4.7. Wirtschaftliche Entwicklungsaussichten

### 4.7.1. Außenhandel

Wie in Abbildung 5 dargestellt, liegt Deutschland als Importland wie bereits erwähnt an erster Stelle, gefolgt von Norwegen (10,5 Prozent), Finnland (7,0 Prozent) sowie Dänemark und USA (beide 6,9 Prozent).<sup>27</sup> Die Exportquote (Waren und Dienstleistungen) Schwedens lag im 2018 bei rund 47 Prozent.<sup>28</sup>



**Abbildung 5: Schwedens wichtigste Handelspartner – Warenexport Oktober 2018**

<sup>24</sup> [www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/PUB/2019/01/pub201901168000\\_21102\\_fact-sheet:-schweden---das-industriezentrum-skandinaviens.pdf?v=2](http://www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/PUB/2019/01/pub201901168000_21102_fact-sheet:-schweden---das-industriezentrum-skandinaviens.pdf?v=2)

<sup>25</sup> [www.hannovermesse.de/de/rahmenprogramm/partnerland/infografik-partnerland.xhtml](http://www.hannovermesse.de/de/rahmenprogramm/partnerland/infografik-partnerland.xhtml)

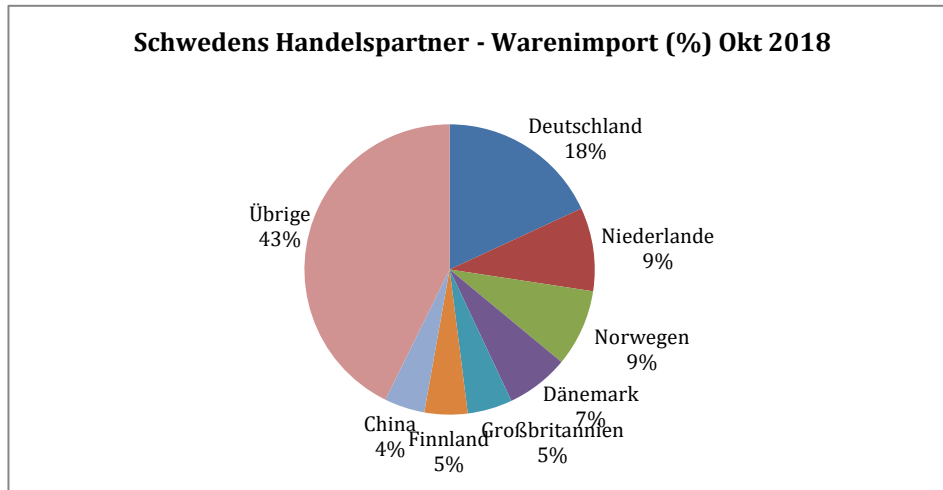
<sup>26</sup> [www.messe.de/de/applikation/presse/hannover-messe-2019-treiber-der-industriellen-transformation.xhtml](http://www.messe.de/de/applikation/presse/hannover-messe-2019-treiber-der-industriellen-transformation.xhtml)

<sup>27</sup> [www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/handel-med-varor-och-tjanster/utrikeshandel/utrikeshandel-med-varor/pong/tabell-och-diagram/export-och-import-av-varor-fordelade-pa-lander/](http://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/handel-med-varor-och-tjanster/utrikeshandel/utrikeshandel-med-varor/pong/tabell-och-diagram/export-och-import-av-varor-fordelade-pa-lander/)

<sup>28</sup> <http://wko.at/statistik/eu/europa-exportquoten.pdf>



Wird die Importseite betrachtet, konnten die Niederlande ihren Lieferanteil seit 2012 ausbauen und stellen nun mit einem Lieferanteil von rund 9 Prozent hinter dem mit Abstand wichtigsten Lieferland Deutschland den zweitgrößten Zulieferer Schwedens dar, gefolgt von Norwegen (9 Prozent) und Dänemark (7 Prozent). Die Importquote Schwedens betrug 2018 rund 44 Prozent.<sup>29</sup> Der Handel mit anderen europäischen Ländern ist wie daraus ersichtlich für Schweden von großer Bedeutung.<sup>30</sup>



**Abbildung 6: Schwedens wichtigste Handelspartner – Warenimport Oktober**

#### 4.7.2. Brexit

Ein wichtiger Faktor des Außenhandels betrifft den voraussichtlichen Austritt Großbritanniens aus der Europäischen Union (EU). Das Vereinigte Königreich ist Schwedens sechstgrößter Handelspartner und damit wäre ein Austritt von großer Bedeutung für die schwedische Außenwirtschaft. Das betrifft vor allem die Warengruppen Maschinen und Transportmittel (2,7 Milliarden Euro) sowie Mineralstoffe (1,1 Milliarden Euro). Ein unregelmäßiger Brexit und damit einhergehende Zölle sowie nicht-tarifäre Handelseinschränkungen stellen einen Unsicherheitsfaktor für Schweden dar: „Die Entscheidung der Briten für den Austritt aus der Europäischen Union (EU) dürfte auch für Schweden negative Auswirkungen haben. Die meisten Unternehmen haben sich enttäuscht über den Ausgang des Brexit-Referendums geäußert und viele Ökonomen rechnen infolgedessen mit einem langsameren Anstieg des schwedischen Bruttoinlandsprodukts (BIP). Da Schweden aber auch mit zahlreichen anderen Ländern Handel treibt, gehen sie davon aus, dass die Folgen für die schwedische Wirtschaft und den Arbeitsmarkt insgesamt überschaubar bleiben.“<sup>31</sup>

Der Brexit würde jedoch deutschen Unternehmen Chancen eröffnen, da durch den Austritt Großbritanniens aus der EU eine Nachfragerückgang von ungefähr 7 Milliarden Euro entstehen kann. Schweden bezieht zurzeit vor allem Maschinen und Transportmittel sowie Chemieprodukte aus Großbritannien.<sup>32</sup> Von den möglichen Rückgängen schwedischer Importe aus dem Vereinigten Königreich wären vermutlich viele Waren betroffen, die auch Deutschland nach Schweden liefert, darunter chemische Erzeugnisse und Arzneimittel, Metallenerzeugnisse, Kraftmaschinen, Spezialmaschinen, Elektrotechnik und Straßenfahrzeuge. Insofern könnte der deutsche Export nach Schweden indirekt profitieren. Im Zuge gewisser Substitutionseffekte könnte daher verstärkt Aufmerksamkeit auf deutsche Unternehmen gerichtet werden.<sup>33</sup> Jedoch sind die Handelsauswirkungen des Brexits auch mit Risiken behaftet. Zum einen könnte der Brexit schwedische Ausfuhren im Wert von über 8 Milliarden Euro jährlich ins Vereinigte Königreich komplizierter gestalten. Etwa 28 Prozent davon

<sup>29</sup> <http://wko.at/statistik/eu/europa-exportquoten.pdf>

<sup>30</sup> [www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/handel-med-varor-och-tjanster/utrikeshandel/utrikeshandel-med-varor/pong/tabell-och-diagram/export-och-import-av-varor-fordelade-pa-lander/](http://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/handel-med-varor-och-tjanster/utrikeshandel/utrikeshandel-med-varor/pong/tabell-och-diagram/export-och-import-av-varor-fordelade-pa-lander/)

<sup>31</sup> [www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=schweden-der-brexit-verheisst-wenig-gutes,did=1922782.html](http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=schweden-der-brexit-verheisst-wenig-gutes,did=1922782.html)

<sup>32</sup> [www.tullverket.se/en/business/brexitwhatdoesitmeanforswedishtrade.4.2894757916870c7915c7d6.html](http://www.tullverket.se/en/business/brexitwhatdoesitmeanforswedishtrade.4.2894757916870c7915c7d6.html)

<sup>33</sup> [www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=schweden-der-brexit-verheisst-wenig-gutes,did=1922782.html](http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=schweden-der-brexit-verheisst-wenig-gutes,did=1922782.html)

entfallen auf Maschinen und Transportmittel, jeweils etwa 18 Prozent auf mineralische Brennstoffe sowie bearbeitete Waren.<sup>3435</sup>

### 4.7.3. Investitionen

Zurzeit ist die Konjunktur in Schweden im leichten Abschwung. Dies zeigt sich in der bedingten Investitionslust von sowohl Staat als auch Unternehmen. Nachdem im Jahr 2017 das Bruttoinlandsprodukt BIP um 2,1 Prozent zugelegt hat, wuchs das BIP in 2018 um 2,4 Prozent. Jedoch werden für 2019 und das Folgejahr Wachstumswerte unter 2 Prozent prognostiziert. Die erwartete Konjunkturabschwächung wird voraussichtlich die Investitionsausgaben des Landes beeinflussen.<sup>36</sup> Die Nachfrage der schwedischen Industrie nach digitalisierter Produktionsausrüstung wird davon aber weniger betroffen sein, da die Wirtschaft kontinuierlich an der Wettbewerbsfähigkeit durch Modernisierung und Innovationen, arbeitet. Investitionen des Staates für langfristige Infrastrukturprojekte wie der "Stockholm Bypass", einer Umfahrung Stockholms, die größtenteils aus einem Tunnel besteht, beleben die Investitionen. Zusätzlich investiert der Staat hohe Summen in das Schienennetz. Der nationale Transportplan 2018 bis 2029 beinhaltet Investitionspläne von knapp 70 Milliarden Euro. Die Großstädte Stockholm und Göteborg verfolgen zudem ambitionierte Stadtentwicklungsprojekte, so wird das U-Bahnnetz in Stockholm ausgebaut. In dem für Schweden wichtigen Bereich Fernwärme sind der Neubau sowie Umbauten von bestehenden Produktionsanlagen geplant, welche Heizenergie in vorhandene Netze einspeisen. Auch der Bau von neuen Netzen ist geplant.<sup>37</sup>

Die Industrie zeigte sich im 1. Halbjahr 2018 vor allem an Transportmitteln und Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) interessiert. Erfolge verzeichnen auch die starken Investitionen in der Automobilindustrie. In der Baubranche hingegen ist innerhalb der nächsten zwei Jahre ein Rückgang des Investitionsvolumens um 10 Prozent prognostiziert. Dies ist jedoch eine Abschwächung von hohem Niveau und Folge des Preisverfalls von Wohnimmobilien zum Jahreswechsel 2017/18.<sup>3839</sup>

### 4.7.4. Ausländische Direktinvestitionen

Seit 2013 ist eine Zunahme der ausländischen Direktinvestitionen (FDI) in Schweden zu verzeichnen. 2017 betragen die ausländischen Direktinvestitionen rund 15,4 Billionen USD.<sup>40</sup> Die wichtigsten Investitionsländer nach FDI-Bestand waren 2016 die Niederlande (18,2 Prozent), Luxemburg (14,8 Prozent), das Vereinigte Königreich (12,1 Prozent) und Finnland (9,6 Prozent). Deutschland hatte einen Anteil von 9,2 Prozent.<sup>41</sup> Der hohe Anteil Luxemburgs und der Niederlande erklärt sich vor allem aus der hohen Zahl dort registrierter ausländischer Zweck-, insbesondere Holdinggesellschaften. Tabelle 5 zeigt die ausländischen Direktinvestitionen Schwedens im Jahr 2017.

---

<sup>34</sup> [www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsausblick,t=wirtschaftsausblick--schweden-november-2018,did=2180078.html](http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsausblick,t=wirtschaftsausblick--schweden-november-2018,did=2180078.html)

<sup>35</sup> [https://ec.europa.eu/commission/index\\_de](https://ec.europa.eu/commission/index_de)

<sup>36</sup> [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-performance-and-forecasts/economic-performance-country/sweden/economic-forecast-sweden\\_en](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-performance-and-forecasts/economic-performance-country/sweden/economic-forecast-sweden_en)

<sup>37</sup> [www.sverigebygg.se/byggprojekt](http://www.sverigebygg.se/byggprojekt), Trafikverket, Stockholm Stad

<sup>38</sup> [www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsausblick,t=wirtschaftsausblick--schweden-november-2018,did=2180078.html](http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsausblick,t=wirtschaftsausblick--schweden-november-2018,did=2180078.html)

<sup>39</sup> <https://tillvaxtverket.se/>

<sup>40</sup> [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2018\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2018_en.pdf)

<sup>41</sup> [www.ey.com/se/sv/newsroom/news-releases/pressmeddelande-2017-07-13-sverige-har-rekordhog-tillvaxt-av-utlandska-investeringar](http://www.ey.com/se/sv/newsroom/news-releases/pressmeddelande-2017-07-13-sverige-har-rekordhog-tillvaxt-av-utlandska-investeringar)

**Ausländische Direktinvestitionen 2017**

NL Niederlande (EU 28)	485
LU Luxemburg (EU 28)	413
GB Großbritannien (EU 28)	411
FI Finnland (EU 28)	265
DE Deutschland (EU 28)	262
NO Norwegen (Andere Europäische Länder)	237
DK Dänemark (EU 28)	207
US USA (Nord- and Zentralamerika)	199

**Tabelle 5: Ausländische Direktinvestitionen nach Ländern, SEK Mrd**

Die wichtigsten Investitionsländer sind 2017 Dänemark (16.1 Prozent), Luxemburg (15.3 Prozent), Frankreich (14,7 Prozent), Irland (14,6 Prozent), Großbritannien (12,7 Prozent) und Norwegen (9,9 Prozent).<sup>42,43</sup> Dabei wird vor allem in die Sektoren Verarbeitendes Gewerbe (41,5 Prozent), Finanz- und Versicherungsbranche (21 Prozent), Groß- und Einzelhandel, Reparatur von Kraftfahrzeugen und Motorrädern (17,1 Prozent), sowie in rechtliche, berufliche, wissenschaftliche und technische Aktivitäten, investiert (14,2 Prozent).<sup>44</sup> Das verarbeitende Gewerbe ist nach wie vor das Rückgrat ausländischer Investitionen. Schweden bleibt aufgrund seiner mehrsprachigen und qualifizierten Arbeitskräfte, der sehr hohen Pro-Kopf-Kaufkraft, der Innovationsfreudigkeit und des hohen Technologiestandards sowie seines vorteilhaften Steuersystems äußerst attraktiv für ausländische Investoren.<sup>45</sup> Die schwedische Wirtschaft kann als offen, sehr wettbewerbsfähig und diversifiziert beschrieben werden.<sup>46</sup> Politische und wirtschaftliche Stabilität bieten weitere Anreize, in Schweden zu investieren.

Große internationale Firmen nutzen den Standort zum einen als Sitz für ihre Nordeuropazentrale, zum anderen verfügt Schweden über einen exzellenten Ruf für Forschung und Entwicklung, unter anderem in der Pharmaindustrie. Die Forschung verfügt in diesem Bereich über relativ große Freiräume, ein Beispiel ist der Bereich von neuen Medikamenten oder in der Stammzellenforschung. Neben der Strategie, mit bestehenden Geschäftsmodellen vor Ort zu arbeiten, sind Akquisitionen und Beteiligungen an schwedischen Firmen häufig zu beobachten. Wettbewerbsfähige, international agierende und wissensorientierte schwedische Firmen gelten oft als lukrative Übernahmekandidaten.

Die deutschen Direktinvestitionen lagen 2017 bei einem kumulierten Bestand von rund 27 Milliarden Euro.<sup>47</sup> Aufgrund günstiger Voraussetzungen wie Marktwachstum, Wettbewerbsstrukturen, Preisgefüge oder Ansiedlungs- und politische Rahmenbedingungen haben sich in den letzten Jahren eine Reihe deutscher Fachhandelskonzerne und Einzelhandelsketten auf den Weg nach Schweden gemacht. Dazu zählen *Bauhaus*, *Hornbach*, *Mediamarkt*, *Lidl* oder *Deichmann*, die vergleichsweise zügig ein Filialnetz aufgebaut haben und in ihren Sparten inzwischen erfolgreich tätig sind. Insgesamt haben etwa 900 deutsche Firmen eine Tochtergesellschaft in Schweden mit knapp 60.000 Angestellten.<sup>48</sup> Die größten deutschen Investoren sind derzeit *Bosch*, *Siemens*, *DB Schenker*, *DHL* und die *Volkswagen*-Gruppe, letztere seit dem Kauf des schwedischen Herstellers *Scania*.

<sup>42</sup> <https://en.portal.santandertrade.com/establish-overseas/sweden/foreign-investment>

<sup>43</sup> [www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START\\_\\_FM\\_\\_FM0001\\_\\_FM0001D/?rxid=22d6d1ca-de35-4639-8db2-0285696efd49](http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START__FM__FM0001__FM0001D/?rxid=22d6d1ca-de35-4639-8db2-0285696efd49)

<sup>44</sup> <https://en.portal.santandertrade.com/establish-overseas/sweden/foreign-investment>

<sup>45</sup> [www.nordeatrade.com/en/explore-new-market/sweden/investment](http://www.nordeatrade.com/en/explore-new-market/sweden/investment)

<sup>46</sup> <https://en.portal.santandertrade.com/establish-overseas/sweden/foreign-investment>

<sup>47</sup> [www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START\\_\\_FM\\_\\_FM0001\\_\\_FM0001D/FM0001To6/sortedtable/tableViewSorted/?rxid=22d6d1ca-de35-4639-8db2-0285696efd49](http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START__FM__FM0001__FM0001D/FM0001To6/sortedtable/tableViewSorted/?rxid=22d6d1ca-de35-4639-8db2-0285696efd49)

<sup>48</sup> Ebd.

### 4.7.5. Konsum

Das Standbein des schwedischen Wirtschaftswachstums bleibt der private Konsum. Die Verbraucher sind bereits heute für etwa 45 Prozent der Wirtschaftsleistung verantwortlich. Die kommenden Jahre dürften diese Stellung noch stärken. Jedoch werden die höheren Einkommen, die durch eine sinkende Arbeitslosenquote entstehen, nur teilweise ausgegeben. Es wird ein mittel- bis langfristiges Nachfragewachstum von 2 bis 2,5 Prozent jährlich prognostiziert. Dazu sollen größtenteils steigende Wohnungsausgaben beitragen, sowie eine erhöhte Nachfrage nach Dienstleistungen. Für Gebrauchsgüter wird für 2019 lediglich eine Nachfragesteigerung von 1,3 Prozent erwartet.<sup>49</sup> Ein weiterer Faktor, der die Kaufkraft beeinträchtigt, ist die anhaltende Schwäche der Schwedischen Krone. Dennoch bleibt der private Konsum weiterhin Antreiber des schwedischen Wirtschaftswachstums.

## 5. Industrie 4.0 in Schweden

Die Industrie und der branchenbezogene Dienstleistungssektor sind ein Wachstumsmotor der schwedischen Wirtschaft und von großer Bedeutung für den Wohlstand des Landes. Die verarbeitende Industrie in Schweden besteht ungefähr zur Hälfte aus großen internationalen Konzernen. Die andere Hälfte stellen kleinere und mittleren Unternehmen dar. Die Bedürfnisse unterscheiden sich dabei stark. Großkonzerne sind im Allgemeinen besser in der Lage, in die digitale Entwicklung des Unternehmens zu investieren und diese intern voranzutreiben. Zudem streben sie Kooperationen mit anderen Unternehmen an, um Zugang zu neuen Technologien und digitaler Kompetenz zu erhalten. Kleineren Unternehmen fehlt häufig die Kompetenz, um die durch die Digitalisierung notwendigen Veränderungen durchführen zu können, weshalb sie häufig auf Netzwerke, Partnerschaften und standardisierte Lösungen zurückgreifen, um die digitalen Herausforderungen zu meistern. Damit diese kleineren Unternehmen weiterhin konkurrenzfähig bleiben, ist es wichtig ihnen den Zugang zu digitalen Kompetenzen in Schweden zu erleichtern. Dies birgt gute Geschäftschancen für deutsche Unternehmen.

Die digitale Entwicklung schafft radikal neue Bedingungen für Industrieunternehmen und beinhaltet die Herausforderung, Produktion und Geschäftsmodelle zu erneuern. Die Digitalisierung beeinflusst alle Bereiche der Industrie wie die Produktentwicklung, die Produktion, die Geschäftssysteme, die Interaktion mit Subunternehmern und Kunden sowie die Beziehung zu den Mitarbeitern - unabhängig von der Art der Innovation, die sowohl evolutionär als auch disruptiv sein kann, als auch vom Umfang der rechtlichen Umsetzungsbarrieren. Die Branche befindet sich mitten in einem internationalen, digitalen Rennen, dessen Herausforderungen vielfältig sind. Vor allem auf Kundenseite werden höhere Erwartungen gestellt, so Johan Stahre von der Technischen Universität Chalmers. So wünschten die Kunden massgeschneiderte Lösungen bei ähnlich kurzen Lieferzeiten wie bei Standardprodukten. Dies sei nur möglich bei neuen technischen Lösungen, die sowohl Flexibilität als auch Qualität garantieren.

Das Ziel Schwedens für die Industrie 4.0 ist es, dass schwedische Unternehmen führend in der digitalen Entwicklung und bei der Nutzung der Möglichkeiten der Digitalisierung sind.<sup>50</sup> Um Schwedens Industrie zu stärken, die Branche in Bezug auf die Herausforderungen der Digitalisierung vorzubereiten und die Wettbewerbsfähigkeit Schwedens zu erhöhen, hat die Regierung bereits am 21. Januar 2016 den Aktionsplan „*Smart industri*“ mit 45 Massnahmen erarbeitet.<sup>51</sup><sup>52</sup> Dieser wurde 2017 überarbeitet, um die Bedingungen für die Branche anzupassen.<sup>53</sup> Investitionen in die schwedische Industrie sollen somit attraktiver werden. Die Regierung hat vier Bereiche identifiziert, in denen vor allem Handlungsbedarf besteht:

- Industrie 4.0: Das Land strebt danach, die digitale Transformation voranzutreiben und die Chancen der vierten Revolution zu nutzen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Zusammenarbeit zwischen Industrie, öffentlichem Sektor und Wissenschaft.

<sup>49</sup> Konjunkturinstitutet, Ekonomifakta

<sup>50</sup> <https://data.riksdagen.se/fil/05ABC1C3-286E-4386-938C-E3F67E8E6F26>

<sup>51</sup> [www.regeringen.se/pressmeddelanden/2016/06/nyindustrialiseringsstrategin--smart-industri-far-en-handlingsplan/](http://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2016/06/nyindustrialiseringsstrategin--smart-industri-far-en-handlingsplan/)

<sup>52</sup> [www.regeringen.se/4ad776/contentassets/c95f0d78085c4e84b7829bc53164b3dd/20171201\\_handlingsplan2\\_smart.pdf](http://www.regeringen.se/4ad776/contentassets/c95f0d78085c4e84b7829bc53164b3dd/20171201_handlingsplan2_smart.pdf)

<sup>53</sup> <https://data.riksdagen.se/fil/05ABC1C3-286E-4386-938C-E3F67E8E6F26>, S. 2

- **Nachhaltigkeit:** Ressourceneffizienz und Umweltbewusstsein soll die Produktion der Zukunft sein und damit wiederum die Wettbewerbsfähigkeit Schwedens im Weltmarkt stärken.
- **Kompetenz:** In Schweden besteht allgemein das Risiko, dass die Nachfrage nach Fachwissen in Bezug auf digitale Technologien schneller wächst als das Angebot. Da ein Mangel an Kompetenz die Entwicklung der Branche in Schweden gefährdet, ist ein Fokus auf die Förderung von ausgebildeten Arbeitskräften notwendig.
- **Innovationskraft:** Förderung der Forschung und Stärkung der Innovationskraft im Bereich industrielle Produktion von Waren und Dienstleistungen.<sup>54</sup>

Um diese Handlungsbereiche erfolgreich zu meistern, wurde unter anderem der Digitalisierungswettbewerb „smart industri“ der IVA geschaffen. Teilnehmen können sowohl Produktionsunternehmen, die digitale Technologien anwenden, als auch Unternehmen, die Dienstleistungen für eben diese Unternehmen erbringen. Ziel ist es, innovative Unternehmen zu fördern, welche digitale Technologien und Ressourcen auf effektive Weise einsetzen, um ihre Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen. Mit Fokus auf kleineren Unternehmen, wird jährlich ein Gewinnerpreis für digitale Voreiter verliehen. Die Jury besteht aus Entscheidungsträgern und Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung. IVA ermöglicht zudem durch die Gründung mehrerer Plattformen den Erfahrungsaustausch zwischen Unternehmen unterschiedlicher Größe, aufgeteilt in die folgenden zwölf Fachgebiete:

- Maschinentechnologie
- Elektrotechnik
- Gesellschaftsstruktur
- Chemietechnologie
- Berg- und Materialtechnologie
- Unternehmertum und Führung
- Technologische Grundlagen und Grenzen
- Forstwirtschaftliche Technologien
- Finanzen
- Biotechnologie
- Ausbildung und Forschung
- Informationstechnologie<sup>55</sup>

## 5.1. Digitalisierungsstrategie

Um die Dringlichkeit der digitalen Transformation in der schwedischen Wirtschaft zu untermauern, hat die schwedische Regierung eine Digitalisierungsstrategie erfasst, um ihre Innovationspolitik zu verdeutlichen. Die Strategie hat die Vision eines nachhaltig digitalisierten Schwedens. Dabei soll langfristig ein Mehrwert durch Digitalisierung geschaffen und gleichzeitig die Risiken kontrolliert werden. Die Strategie sieht den sozialen Aspekt der Digitalisierung als sehr wichtig an, da sie zur Verbesserung der Lebensqualität führen kann. Mithilfe von Digitalisierung wird mehr Menschen der Zugang zu sozialen Diensten, Medien und Kultur ermöglicht, was das Gemeinschaftsgefühl der schwedischen Gesellschaft stärken soll.<sup>56</sup> Das Land soll in den nächsten Jahren zum weltweit führenden Digitalisierungsstandort werden. Um diesem Ziel gerecht zu werden, wurde die Strategie in fünf Teilziele unterteilt:

1. **Kompetenz:** Alle Arbeitskräfte in Schweden sollen die Möglichkeit bekommen, in einem digitalen Umfeld arbeiten zu können. Dies soll gewährleisten, dass auch in einer digitalisierten Wirtschaft der volle Arbeitseinsatz sichergestellt ist und Arbeitsplätze gesichert werden. Im nächsten Schritt soll digitale Kompetenz der Bevölkerung die Innovationslust von Unternehmern stärken.

<sup>54</sup> [www.regeringen.se/regeringens-politik/smartindustri/](http://www.regeringen.se/regeringens-politik/smartindustri/)

<sup>55</sup> [www.iva.se/projekt/smart-industri/](http://www.iva.se/projekt/smart-industri/)

<sup>56</sup> [www.regeringen.se/informationsmaterial/2017/05/for-ett-hallbart-digitaliserat-sverige---en-digitaliseringsstrategi/](http://www.regeringen.se/informationsmaterial/2017/05/for-ett-hallbart-digitaliserat-sverige---en-digitaliseringsstrategi/)

2. **Sicherheit:** Dabei ist es wichtig, dass alle Menschen in Schweden sich über ihren Anteil an der Sicherheit im Umgang von digitalen Daten bewusst sind. Alle Akteure sollen sowohl die Möglichkeit des Zugangs und der Teilnahme an digitalen Anwendungen haben, aber sich auch ihrer Verantwortung gegenüber dessen bewusst sein. Dafür muss das Land allerdings ein sicheres digitales Umfeld gewährleisten, in dem die Integrität von persönlichen Informationen gesichert ist.  
Hier gilt es, kommentierend einzufügen, dass Datenschutz in Schweden nicht den gleichen hohen Stellenwert wie in Deutschland genießt. Durch die gewollte und gesetzlich geforderte grosse Offenheit und Transparenz der Gesellschaft ist der Datenschutz zwar kein untergeordnetes Thema, jedoch nicht in gleichem Masse wie in Deutschland in der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Debatte präsent. Dies führt zu einer grossen Affinität der Schweden zu digitalen Dienstleistungen und Apps, und die Schweden haben keine grossen Hemmungen, persönliche Daten auch online zu teilen.
3. **Innovation:** Das Land soll zu einer digitalen Innovationslandschaft werden, in welcher Unternehmen ihre Ideen entwickeln und verbreiten können, so dass sie von Nutzern voll ausgeschöpft werden können.
4. **Führung:** Um die Digitalisierungsstrategie umzusetzen, wird eine starke Führung von Seiten der Politik erwartet, beispielsweise für die vereinte Arbeit von öffentlichen Institutionen auf dem Weg zur Digitalisierung. Als wichtige Entscheidungsträger müssen Politiker vor allem solche Wirtschaftsbereiche fördern, in denen bis heute nur wenig digitalisiert ist.
5. **Infrastruktur:** Das IoT erfordert die Verarbeitung von großen Datenmengen. Schweden bietet bereits ein sehr gut ausgebautes Breitband- und Mobilnetz, möchte dieses aber noch optimieren im Rahmen der Digitalisierungsstrategie.<sup>57</sup>

## 5.2. Innovationsfördernde Organisationen

In Schweden gibt es verschiedene Organisationen, die zur Kompetenzsteigerung der Unternehmen im Bereich Industrie 4.0. Dafür bieten sie Unterstützung unter anderem mit finanziellen Mitteln und durch zur Verfügungstellen geeigneter Testumgebungen, Forschungsplattformen und Kontakten. Im Folgenden werden die wichtigsten Akteure des Landes genannt. Branchenverbände und Organisationen die sich auf einen bestimmten Industriesektor oder eine bestimmte Technologie fokussieren, werden hier noch nicht genannt, sind jedoch im Abschnitt des jeweiligen Themas aufgelistet.

**Vinnova:** *Vinnova* ist wie bereits oben erwähnt die schwedische Innovationsbehörde mit Fokus auf Forschung und Entwicklung. Die Behörde hat zum Ziel, Schweden als Forschungs- und Innovationsland zu stärken. Um die Innovationsbedingungen zu verbessern, stellt die Behörde finanzielle Zuschüsse für Innovations- und Forschungsprojekte bereit. *Vinnova* fördert die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Universitäten und Hochschulen, öffentlichen Organisationen und weiteren Akteuren. Ausserdem hat *Vinnova* den Auftrag, die internationale Zusammenarbeit zu fördern. Ein Beispiel für einen Regierungsauftrag, mit dem sich *Vinnova* zurzeit befasst, ist die Unterstützung innovativer Unternehmen in der Lebensmittelindustrie durch die Errichtung von Inkubatoren und Acceleratoren.<sup>58</sup>

**Produktion2030:** Ein weiteres Beispiel für eine unter anderem von *Vinnova* unterstützte Plattform ist *Produktion2030*. Mehr als 250 Unternehmen, Forschungsinstitute und Organisationen sind Teil der Plattform, darunter auch Unternehmen wie *Volvo*, *Saab*, *Scania* und *TetraPak*. Ziel von *Produktion2030* ist es, die Wettbewerbsfähigkeit der schwedischen Industrie zu stärken. Da KMUs eine wichtige Rolle in der Industrie 4.0 spielen, geht es hierbei vor allem darum, die Plattform allen Unternehmen zugänglich zu machen – unabhängig von deren Größe und finanzieller Mittel. Dafür werden die Ergebnisse von sämtlichen Projekten für alle zugänglich gemacht, beispielsweise durch Seminare oder Workshops.<sup>59</sup> Im Jahr 2030, so die Programmdirektorin Cecilia Warrol, soll Schweden auch mit Hilfe von *Produktion2030* eines der weltweit führenden Länder in der nachhaltigen Produktion sein.

<sup>57</sup> [www.regeringen.se/regeringens-politik/digitaliseringsstrategin/digital-infrastruktur/](http://www.regeringen.se/regeringens-politik/digitaliseringsstrategin/digital-infrastruktur/)

<sup>58</sup> [www.vinnova.se/contentassets/coo40f5b5def43239f203b83b1a716d2/inkubation-i-livsmedelkedjan.pdf](http://www.vinnova.se/contentassets/coo40f5b5def43239f203b83b1a716d2/inkubation-i-livsmedelkedjan.pdf)

<sup>59</sup> <https://produktion2030.se/en/>

**Research Institutes of Sweden (RISE):** Dabei handelt es sich um ein Netzwerk von Forschungs- und Technologieorganisationen, die sich ganz oder teilweise im Besitz des schwedischen Staates befinden. Ziel von RISE ist es, die Innovationskraft in verschiedenen Branchen zu stärken. RISE besteht aus mehr als 2700 Angestellten aus verschiedenen Fachbereichen, wobei die Zusammenarbeit zwischen Industrie, Akademie und öffentlichem Sektor gefördert wird.<sup>60</sup>

**Tillväxtverket:** *Tillväxtverket* ist eine schwedische Regierungsbehörde für wirtschaftliches und regionales Wachstum. Ein besonderer Fokus liegt auf der Förderung des Unternehmertums und Strukturprogrammen. Ein von *Tillväxtverket* mitfinanziertes Projekt ist *Kickstart Digitalisering*, woran weitere Akteure wie *RISE*, *IUC* und *SISP* beteiligt sind. Ziel des Projekts ist es, Industrieunternehmen für die Digitalisierung zu stärken und somit deren Konkurrenzkraft zu erhöhen.<sup>61</sup> Auch der schwedische Verband der Engineeringunternehmen *Teknikföretagen* ist am Programm beteiligt. Fokus des Programms liegt auch hier auf KMU, um den Digitalisierungsrückstand dieser Gruppe aufzuheben. *Teknikföretagen* hat etwa 4000 Mitglieder, die zusammen die Hälfte des schwedischen Warenexports produzieren.

**Industriella utvecklingscentra (IUC):** Die industriellen Entwicklungszentren IUC sind eine Vereinigung von regionalen Entwicklungsunternehmen, die über regionale Eigenverantwortung verfügen. Teilweise sind auch Gewerkschaften, Universitäten, Hochschulen und andere Organisationen Miteigentümer. IUC-Zentren sind Institutionen, die sich bemühen, die Unternehmen in ihrer Region weiterzuentwickeln. Sie arbeiten hauptsächlich im Auftrag von Unternehmen, teilweise jedoch auch im Auftrag der Kommunen, Regionen, Staat oder EU. Der Fokus dieser Entwicklungsunternehmen liegt darauf, die Bedürfnisse und Herausforderungen von kleinen und mittleren Industrieunternehmen zu erfassen und darauf zu reagieren. IUC bildet eine Brücke zwischen KMUs und Organisationen zur Unternehmensunterstützung wie beispielsweise Behörden oder Forschungsinstituten.<sup>62</sup>

**Techtank:** Dies ist eine Clusterinitiative in Südschweden, die hochentwickelte Industrie- und Technologieunternehmen zusammenbringt. Wirtschaft, Gesellschaft und Wissenschaft sollen dadurch gemeinsam die Wettbewerbsfähigkeit der Branche durch eine gemeinsame Agenda und wertschöpfende Initiativen in den Bereichen Technologieentwicklung und -innovation, Kompetenzentwicklung und -versorgung sowie Geschäftsentwicklung und Wachstum stärken.<sup>63</sup>

### 5.3. Automatisierung

Digitalisierung im Bereich der Produktion steht oft in starkem Zusammenhang mit Automatisierung. Schweden strebt in diesem Zusammenhang ganz klar die Technologieführerschaft an. Seit vielen Jahren ist das Land Spitzenreiter im Bereich digitale Kompetenzen und Automatisierung. Grund hierfür sind vor allem die traditionell starken Investitionen für Forschung und Entwicklung. Ganz besonders im Fokus momentan steht ein starker Bedarf an Effizienzsteigerung im Bereich Hightech-Produktionsausrüstung.<sup>64</sup> Momentan zeigt sich das Wachstum im Maschinen- und Anlagenbau leicht rückläufig.

Wird die Anwendung von Robotern in der Produktion betrachtet, lässt Schweden im Vergleich zu anderen Ländern nach. Das Land belegt zwar den vierten Platz wenn es um die Anzahl an Robotern pro 10'000 Angestellte in der Industrie geht. Bedenkt man, dass Schweden in den 90er Jahren führend in diesem Bereich war, war die Zunahme von Robotern in der schwedischen Industrie jedoch sehr zurückhaltend verglichen mit anderen Ländern. Am meisten werden in Schweden Roboter in der Automobilbranche eingesetzt, wobei Roboter auch vermehrt in anderen Sektoren eingesetzt werden.<sup>65</sup> Klein- und mittelgroße Unternehmen tun sich jedoch schwer, mit der globalen Automatisierung mitzuhalten.

Jedoch schätzen viele Experten die Anforderungen an starke Kompetenzen in der Automatisierungsbranche am höchsten ein, gefolgt von der Digitalisierungsbranche und digitalen Technologien. „Die Automatisierung der Produktion wird

<sup>60</sup> [www.ri.se/sv](http://www.ri.se/sv)

<sup>61</sup> [www.kickstartdigi.se/](http://www.kickstartdigi.se/)

<sup>62</sup> <http://iuc.se/>

<sup>63</sup> <https://techtank.se/>

<sup>64</sup> [www.hannovermesse.de/de/news/newsuebersicht/schwedens-industrie-setzt-auf-effizienz-und-automatisierung-114368.xhtml](http://www.hannovermesse.de/de/news/newsuebersicht/schwedens-industrie-setzt-auf-effizienz-und-automatisierung-114368.xhtml)

<sup>65</sup> <https://data.riksdagen.se/fil/05ABC1C3-286E-4386-938C-E3F67E8E6F26>

notwendig sein, wenn Schweden weiterhin wettbewerbsfähig bleiben will. Jüngste Statistiken zeigen, dass Schweden seine Platzierung verliert wenn es zum Beispiel um die Dichte von Robotikausrüstung im Vergleich zur Anzahl der Industriearbeiter geht. Das ist etwas, was wir sehr ernst nehmen müssen.“ Trotz allem hat die schwedische Bevölkerung ein positives Bild von dem Potenzial der Automatisierungsindustrie. Die Befragten einer Studie von *AutomaTHINK* sind sich dabei allerdings uneinig, ob große Veränderungen notwendig sind, um die Automatisierungsbranche zu fördern. Vor allem die jüngeren Befragten sind der Meinung, dass auch kleinere Veränderungen bereits zur Kompetenzsteigerung führen werden.<sup>66</sup>

### SWOT-Analyse Automatisierung

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorreiter in der Digitalisierung</li> <li>• Positives Image in der schwedischen Bevölkerung über Potenzial der Branche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leichter Konjunkturabschwung</li> <li>• Weniger Roboternutzung als in anderen europäischen Ländern</li> <li>• Uneinigkeit der Experten, ob große oder nur kleine Veränderungen notwendig sind in der Branche</li> <li>• KMU haben Schwierigkeiten die Anforderungen der Digitalisierung zu erfüllen</li> </ul>
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachfrage nach hoher technologischer Ausrüstung</li> <li>• Starke Nachfrage nach Automatisierungs- und Digitalisierungslösungen</li> <li>• Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit Schwedens ist notwendig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückläufige Zahlen wenn es um die Dichte von Robotern im Vergleich zu Arbeitern in schwedischen Unternehmen geht</li> </ul>

**Tabelle 6: SWOT-Analyse Automatisierung**

**Automation Region:** Zur Förderung der Automatisierung der schwedischen Industrie wurde das Cluster *Automation Region* gebildet. Dabei handelt es sich um ein branchenunabhängiges Cluster für Unternehmen jeglicher Größe sowie Vertretern der Wissenschaft und des öffentlichen Sektors, das zum Ziel hat, die Kompetenz im Bereich der Automatisierung zu fördern und die Innovationskraft zu stärken. *Automation Region* organisiert unter anderem Seminare und Workshops, vermittelt Kontakte für gemeinsame Forschungs- und Entwicklungsprogramme sowie interessierte Investoren zur Finanzierung der Projekte. In Zusammenarbeit mit der Schwedischen Messe (*Svenska Mässan*) und der IVA organisiert *Automation Region* zudem jährlich die Konferenz *Automation Summit*. *Automation Region* wird unter anderem durch Mittel der EU, *Tillväxtverket*, *Vinnova* sowie regionalen Akteuren finanziert.<sup>67</sup>

**DigiCORE:** Ein Beispiel für eine Zusammenarbeit zwischen *RISE* und *Automation Region* sowie weiteren Forschungsprojekten ist *DigiCORE*. Es handelt sich dabei um eine physische als auch digitale Umgebung, die Technologien, Fähigkeiten und Arbeitsmethoden bietet, die von Unternehmen benötigt werden, um eine ganzheitliche und nachhaltige digitale Konvertierung zu implementieren. *DigiCORE* wurde geschaffen, um Unternehmen für den Prozess der digitalen Transformation zu stärken. *DigiCORE* bietet alles von inspirierenden Paketen über offene Workshops bis hin zu maßgeschneiderten Schulungspaketen und Projektkooperationen. Ein Projekt, das im Zusammenhang mit der Einweihung *DigiCOREs* präsentiert wurde, ist *SALLPI* (*Smart Automation Living Lab for Process Industry Implementation*). Projektstart war im Dezember 2018, wobei das Projekt mit sechs Millionen Schwedenkronen von *Vinnova* gefördert wird.<sup>68</sup>

<sup>66</sup> [www.industritorget.se/nyheter/automatiserad+produktion+viktigaste+framtidsfaktorn+f%C3%B6r+svensk+industri/18254/](http://www.industritorget.se/nyheter/automatiserad+produktion+viktigaste+framtidsfaktorn+f%C3%B6r+svensk+industri/18254/)

<sup>67</sup> [www.automationregion.com/](http://www.automationregion.com/)

<sup>68</sup> [www.vinnova.se/p/smart-automation-living-labs-for-process-industry--implementation/](http://www.vinnova.se/p/smart-automation-living-labs-for-process-industry--implementation/)

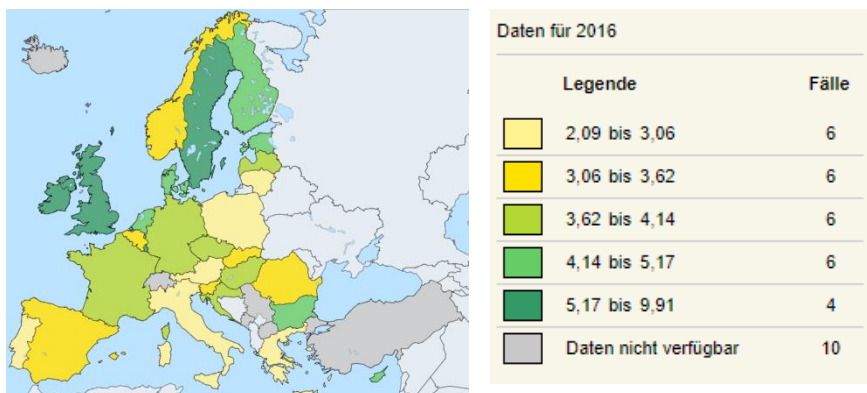


**XPRES:** Das Zukunftslabor ist ein Projekt der Königlich Technischen Hochschule KTH Stockholm und ist im Jahr 2010 entstanden. In enger Zusammenarbeit mit Unternehmen, wie *Scania*, *Volvo*, *Sandvik*, *ABB* und *Saab*, hat das Projekt zum Ziel, eine Plattform für die Produktionsforschung zu sein. Besonders wichtig ist es, smarte Herstellungsmethoden zu entwickeln und somit Schweden als Industrienation zu stärken. Weitere Kooperationspartner sind das deutsche *Fraunhofer-Institut*, das Industrieforschungsinstitut *Swerea IVF*, sowie die Hochschule Mälardalen.<sup>69</sup>

#### 5.4. IKT

Schweden ist in vielen Bereichen der Digitalisierung Vorreiter, obwohl Anzeichen dafür sprechen, dass einige Länder aufholen. Das Land bietet gute Voraussetzungen, um traditionelle Branchen des verarbeitenden Gewerbes zu digitalisieren. Schweden verfügt über eine ausgezeichnete Netzinfrastruktur, ein fortgeschrittenes *E-Government* und eine Bevölkerung, die hohe „*digital skills*“ und Technikaffinität aufweist, sowie Innovationen offen gegenüber steht. Neben der regelmässigen Auszeichnung als „*EU-Innovation Leader*“ (s. oben) ist ein weiterer Indikator, der Schwedens ausgezeichnete Ausgangslage aufzeigt, der *Networked Readiness Index* des World Economic Forum. Schweden liegt hinter Singapur und Finnland auf dem dritten Platz. *Networked Readiness* ist ein Indikator dafür, wie die Länder in Bezug auf die voranschreitende Digitalisierung dastehen, wobei gemessen wird, wie gut eine Wirtschaft Informations- und Kommunikationstechnologien nutzt, um die Wettbewerbsfähigkeit und den Wohlstand des Landes zu fördern.<sup>70</sup>

Schweden bietet den größten Markt für Informations- und Kommunikationstechnologien in Skandinavien. Den größten Anteil an den gesamten Ausgaben des Sektors haben Infrastrukturdienstleistungen, das heißt Installationen und Instandhaltung von sowie Beratung zu IKT-Systemen. Bereiche wie Anwendungsentwicklung, mobile und Cloud-Lösungen und Cybersecurity verzeichnen allerdings eine starke Zunahme. Die Bruttowertschöpfung des IKT-Sektors stellte 2014 (neuere Zahlen liegen leider nicht vor) 6,4 Prozent des BIP dar, was im Vergleich zu anderen europäischen Staaten ein hoher Wert darstellt.<sup>71</sup> 2017 gab es in Schweden 1.255 Mobiltelefonanschlüsse pro 1.000 Einwohner und 964 Internetnutzer pro 1.000 Einwohner.<sup>72</sup>



**Abbildung 7: Bruttowertschöpfung des IKT Sektors als Prozent der gesamten Bruttowertschöpfung**

2016 betragen die Umsätze der schwedischen IKT-Industrie rund 20,9 Milliarden Euro. Der größte IT-Nachfrager ist dabei das verarbeitende Gewerbe (5,4 Milliarden Euro), gefolgt vom öffentlichen Sektor (4,4 Milliarden Euro), der Finanz- und Versicherungsindustrie (2,9 Milliarden Euro) und dem Handel (1,8 Milliarden Euro). IT-Dienstleistungen stellen das größte Segment des IKT-Marktes in Schweden dar. Rund 38 Prozent der schwedischen IT-Ausgaben werden hierfür aufgewendet. Infrastrukturdienstleistungen sind zurzeit noch der wichtigste Teil dieses Segments. Der Markt in diesem Bereich ist hart umkämpft. Verträge mit Anbietern enthalten oft im Zeitverlauf abnehmende Staffelpreise und

<sup>69</sup> Deutsch-Schwedischen Handelskammer, Årsmagasin

<sup>70</sup> [www.weforum.org/agenda/2016/07/what-is-networked-readiness-and-why-does-it-matter/](http://www.weforum.org/agenda/2016/07/what-is-networked-readiness-and-why-does-it-matter/)

<sup>71</sup> <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>

<sup>72</sup> [www.itot.se/](http://www.itot.se/)

Verhandlungen um Neuverträge werden hart geführt. Weitere Konkurrenz bieten Anbieter von *Infrastructure-as-a-service*. Dabei handelt es sich um Infrastruktur, die nicht gekauft, sondern für einen festgelegten Zeitraum gemietet wird.

Da die Vorteile von Infrastruktur-Outsourcing und Cloud-Lösungen von vielen schwedischen Unternehmen erkannt und adaptiert werden, bauen zurzeit verschiedene Anbieter neue Datacenter rund um Stockholm. Desweiteren sind Unternehmen auf der Suche nach Dienstleistern, die ihre veralteten Systeme auf den neusten Stand bringen. Hier sind besonders die Bereiche Anwendungsentwicklung, Enterprise-Resource-Planning (ERP)-Systeme und Sicherheitslösungen gefragt. Ein weiterer Trend ist die Auslagerung von Aufgaben der internen IT-Abteilung sowie der zunehmende Einsatz von mobilen Endgeräten im Geschäftsalltag. Während des gesamten Prozesses der Digitalisierung bleibt Cybersecurity ein zentrales Thema. Schwedische Unternehmen sind regelmäßig von Angriffen betroffen und so ergibt sich eine große Nachfrage für Anbieter von Sicherheitslösungen.<sup>73</sup>

### SWOT-Analyse IKT

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schweden gilt als Vorreiter im Bereich IKT und Kommunikation</li> <li>• Ausgezeichnete Netzinfrastruktur</li> <li>• Seit 2008 jährlich zum „EU Innovation Leader“ gekürt</li> <li>• „Digitalisierte“ Bevölkerung</li> <li>• Größter Markt in Skandinavien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verträge mit Anbietern enthalten oft im Zeitverlauf abnehmende Staffelpreise und Verhandlungen um Neuverträge sind schwer</li> <li>• Konkurrenz durch Anbieter von Infrastructure-as-a-service-Lösungen</li> </ul>
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gute Voraussetzungen traditionelle Industrien zu digitalisieren</li> <li>• 3. Platz im „Networked Readiness Index“</li> <li>• Wachstum in den Bereichen Anwendungsentwicklung, mobile und Cloud-Lösungen und Cybersecurity</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Andere Länder holen auf im Bereich Digitalisierung</li> <li>• Starker Konkurrenzkampf im Bereich IT-Dienstleistungen</li> </ul>

Tabelle 7: SWOT-Analyse IKT

**5G Projekt Königliche Technische Hochschule Stockholm:** Im Juni 2018 kündigten der schwedische Telekommunikationskonzern und Mobilfunknetzbetreiber Telia, der schwedische Mobilfunktechnologie-, Internet und Multimediakonzern *Ericsson* sowie die Königliche Technische Hochschule (KTH) in Stockholm, an, eine Partnerschaft im Bereich der 5G-Entwicklung in Schweden einzugehen. Am 5. Dezember 2018 wurde das 5G-Netzwerk an der KTH in Stockholm in Betrieb genommen, mit dem Ziel, die Digitalisierung der Gesellschaft durch IoT und intelligente Produktion sowie industrielle Automation zu fördern. Das Netzwerk dient als Testbed und Innovations- und Forschungsplattform für die Wissenschaft sowie für Partnerunternehmen, darunter beispielsweise *Volvo CE*, die Baumaschinen herstellen. Die Lancierung des 5G-Netzwerkes an der KTH macht Schweden zu einem Vorreiter im Bereich 5G. Da Schweden eine starke Industrie hat, bietet 5G hervorragende Möglichkeiten, die Industrie weiter zu digitalisieren und zu entwickeln. Um die Vorteile der fortschreitenden 5G-Entwicklung nutzen zu können, ist es jedoch wichtig, dass die schwedischen Behörden den entsprechenden Anbietern genügend Handlungsspielraum gestatten. Geschieht dies nicht schnell genug, riskiert das Land, im Vergleich zu Ländern wie die USA oder China zurückzufallen. Die Implementierung des ersten kommerziellen 5G-Netzwerkes in Schweden wird voraussichtlich im Jahr 2021 stattfinden.<sup>74 75</sup>

<sup>73</sup> [www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=schwedens-markt-fuer-itdienstleistungen-bietet-enorme-chancen,did=1817170.html](http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=schwedens-markt-fuer-itdienstleistungen-bietet-enorme-chancen,did=1817170.html)

<sup>74</sup> [www.ericsson.com/en/networks/cases/a-royal-5g-network](http://www.ericsson.com/en/networks/cases/a-royal-5g-network)

<sup>75</sup> [www.ericsson.com/en/networks/trending/insights-and-reports/industry-business-impact-of-5g](http://www.ericsson.com/en/networks/trending/insights-and-reports/industry-business-impact-of-5g)

**E! Celtic-Plus 5G PERFECTA:** Ein weiteres Beispiel für ein von *Vinnova* gefördertes und mit finanziellen Mitteln unterstütztes Projekt im Bereich 5G ist *E! Celtic-Plus 5G PERFECTA*. Das Projekt wurde im August 2018 gestartet und dauert voraussichtlich bis Ende 2020. Koordinator ist das bereits oben genannte Unternehmen *Ericsson*. Ziel des Projektes ist es, die Herausforderungen der 5G-Technologien zu bewältigen. Während des Projektes sollen die beiden Variablen *Quality of Experience (QoE)* und *Quality of Service (QoS)* in Bezug auf 5G weiterentwickelt werden. QoE beschreibt dabei das Maß der (Un-)Zufriedenheit eines Benutzers einer Anwendungen oder einer Dienstleistung, oft im Bereich Telekommunikation. QoS hingegen misst objektiv die Leistung einer IT-Dienstleistung, wobei oft die Aspekte gemessen werden, die der Benutzer auch wahrnimmt. Zudem sollen weitere Modelle, maschinelle Lerntechniken, Analysemethoden für Echtzeitsysteme, sowie intelligente Software entwickelt werden.<sup>76</sup>

**Digital Sweden:** Dabei geht es um die Zusammenkunft der schwedischen IKT-Akteure für eine effizientere Präsenz und Einflussnahme in Brüssel und eine verstärkte Zusammenarbeit in Schweden. *Digital Sweden* setzt auf den Aufbau von langfristigen und koordinierten Netzwerken, sowohl in Schweden als auch in Europa. *Digital Sweden* ist ein weiteres Beispiel für ein durch *Vinnova* finanziertes Projekt.<sup>77</sup>

**IT&Telekomföretagen:** Dabei handelt es sich um eine Industrie- und Arbeitgeberorganisation mit rund 1.200 Mitgliedsunternehmen jeglicher Größen, die zusammen fast 100.000 Mitarbeiter in Schweden haben. Die Organisation dient als Motor für die Digitalisierung Schwedens.<sup>78</sup>

## 5.5. Additive Fertigung

Eine Studie über die additive Fertigung in Mittelschweden ergab, dass diese großes Potenzial für die Industrie bedeutet, jedoch auch ein grosser Bedarf an Kompetenzentwicklung besteht, besonders bei KMU. Die Studie fand im Auftrag von neun von insgesamt 21 Regionen in Schweden statt, diese sind Örebro, Östergötland, Sörmland, Uppsala, Värmland, Västmanland, Gävleborg und Dalarna sowie der Verwaltungsbehörde des Bezirks Stockholm. Schweden ist bei der Einführung der additiven Fertigung in der Industrie im Vergleich zu ähnlichen Industrieländern im Rückstand. Die USA, Deutschland und China haben demnach stärker in die Entwicklung der additiven Fertigung investiert. Mit dem zunehmenden globalen Wettbewerb steigt auch der Bedarf Schwedens nach neuen Materialien, Produktionsprozessen und Produkten. Dem Bericht zufolge soll die additive Fertigungstechnologie bis 2020 jährlich um 30 Prozent wachsen. Die wichtigsten Bereiche, auf die 50 Prozent des Marktes entfallen, sind die Luftfahrt-, Medizin-, Dental- und Automobilindustrie. Die Studie hat innerhalb der neun Regionen zwei geographische Bereiche identifiziert, in denen additive Fertigung bereits weit fortgeschritten ist, jedoch mit unterschiedlichem Fokus. In der Region Örebro-Karlskoga liegt der Fokus auf der Forschung und Entwicklung, mit dem Ziel, den 3D-Druck zu industrialisieren. Die Regionen Stockholm-Uppsala und Gävleborg betreiben währenddessen vermehrt Forschung und Entwicklung im Bereich geeignete Materialien für den 3D-Druck.<sup>79</sup> <sup>80</sup> Mit einem leicht verspäteten Start arbeitet Schweden jetzt also an seiner Spitzenposition im Bereich additive Fertigung.<sup>81</sup>

---

<https://computersweden.idg.se/2.2683/1.711559/sveriges-5g-nat-invigt>

<sup>76</sup> [www.vinnova.se/p/e-celtic-plus-5g-perfecta/](http://www.vinnova.se/p/e-celtic-plus-5g-perfecta/)

<sup>77</sup> [www.digitalsweden.eu/](http://www.digitalsweden.eu/)

<sup>78</sup> [www.itot.se/](http://www.itot.se/)

<sup>79</sup> <https://3dp.se/2018/10/30/mellansveriges-industrier-har-stor-potential-for-additiv-tillverkning/>

<sup>80</sup> <https://oxfordresearch.se/wp-content/uploads/2018/10/Additiv-tillverkning-i-Mellansverige-Oxford-Research.pdf>

<sup>81</sup> [www.nyteknik.se/premium/sa-ska-sverige-ta-taten-i-3d-printing-i-metall-6912333](http://www.nyteknik.se/premium/sa-ska-sverige-ta-taten-i-3d-printing-i-metall-6912333)

**SWOT-Analyse Additive Fertigung**

SWOT-Analyse Additive Fertigung	
Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Große Anzahl von Anwendungsbereichen in Mittelschweden</li> <li>• Starke Materialproduktion mit Fokus auf Metallen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mangel an systematisiertem und koordiniertem Kompetenzangebot; Nationaler Mangel an Kompetenz in mehreren Stufen des additiven Fertigungsprozesses</li> <li>• Unterschiede zwischen den Bezirksregionen hinsichtlich strategischer Ziele und vorhandener Fähigkeiten in additiver Fertigung und Ressourcen</li> <li>• Relativ geringer Wissensstand und wenig Aktivität bei einem Großteil der Unternehmen, welche Potential für die Anwendung additiver Technologien aufweisen</li> <li>• Unterstützende Strukturen sind noch in der Entwicklungsphase</li> <li>• Lediglich vereinzelte Akteure mit spezifischem Fachwissen und Fokus auf additive Fertigung</li> </ul>
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Möglichkeit für Regionen-übergreifende Investitionen, die größeren Effekt erbringen</li> <li>• Kompetenzsteigerung durch verbesserte Koordination der Ausbildungen</li> <li>• Stärken der jeweiligen Regionen stimmen größtenteils überein mit den Anwendungsbereichen für additive Fertigungsverfahren</li> <li>• Steigendes Wissen im Bereich biobasierte Materialien mit Potenzial zur Anwendung in der additiven Fertigung</li> <li>• Industrien bieten großes Anwendungspotenzial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zunehmender internationaler Wettbewerb. Risiko, dass die schwedische Industrie mangels fehlender Erneuerungen zurückfällt</li> <li>• Fehlende, langfristige Kompetenzförderung mit dem Risiko negativer Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit</li> <li>• Langsame Einführung von Standards und Regeln bezüglich Patente und Arbeitsumfeld auf nationaler Ebene</li> </ul>

**Tabelle 8: SWOT-Analyse Additive Fertigung**

**SVEAT:** SVEAT ist die Branchenvereinigung für additive Fertigung in Schweden, welche zum Ziel hat, die Entwicklung des 3D-Drucks in Schweden zu fördern. Die Vereinigung wurde von führenden Akteuren im Bereich additive Fertigung gegründet. SVEAT vertritt die Branche der additiven Fertigung in öffentlichen Debatten. Unternehmen wie beispielsweise *Sandvik*, *Volvo* und *TetraPak*, aber auch Universitäten sind Mitglieder.<sup>82</sup>

**Swerim:** Dies ist eines der führenden Industrieforschungsinstitute in den Bereichen Bergbautechnik, Prozessmetallurgie, Werkstoffe und Produktionstechnologie. *Swerim* betreibt Labore in Luleå und Stockholm, die es ermöglichen, Fertigungsprozesse zur optimalen Herstellung fortschrittlicher metallischer Werkstoffe und Verbindungsmaterialien zu simulieren. Auch im Bereich 3D-Druck bietet *Swerim* Dienstleistungen und Know-How. Das

<sup>82</sup> [www.sveat.se/](http://www.sveat.se/)

Institut arbeitet eng mit Industrie und Wissenschaft zusammen, um die additive Fertigung weiter zu entwickeln und zu industrialisieren.<sup>83</sup>

## 6. Marktstruktur und Marktchancen

### 6.1. Marktstruktur

#### 6.1.1. Automotive und Zulieferindustrie

Die Automobilindustrie ist eine der wichtigsten Branchen Schwedens und stellt einen großen Anteil am schwedischen Export dar. Die Industrie generiert etwa 3 Prozent der Bruttowertschöpfung, sowie ungefähr eine halbe Million Arbeitsplätze, wobei mehr als 82 000 in der Lieferantenkette zu finden sind. Die Industrie ist am stärksten in der Region Västra Götaland ausgeprägt, wo auch ein Drittel aller Angestellten dieser Branche beschäftigt sind. Allerdings gibt es in allen Regionen (außer Gotland) Unternehmen, die in der Automobilindustrie tätig sind.<sup>84</sup><sup>85</sup> Insgesamt wird der Export der schwedischen Automobilindustrie auf 180 Mrd. SEK geschätzt, was 12 Prozent des gesamten schwedischen Exports entspricht.

Auch international betrachtet ist Schweden ein einzigartiges Land, das trotz seiner bescheidenen Größe drei Fahrzeughersteller hervorgebracht hat, die in vielerlei Hinsicht führend sind, sowohl in der Herstellung, als auch in der Entwicklung - *Scania*, *Volvo Trucks* und *Volvo Cars*. Der ehemalige Automobilhersteller *SAAB Automobile* ist im Sommer 2012 in Insolvenz gegangen. Die Konkursmasse wurde von dem neu gegründeten Konsortium *NEVS* aufgekauft, das sich auf Elektromobilität konzentriert. Der Mutterkonzern *SAAB* ist nur noch im Bereich Flugzeug- und Rüstungsindustrie tätig. Der Absatz von *Volvo Cars* ist im Jahr 2018 um 14 Prozent gewachsen, mit einem Rekord von mehr als 600 000 verkauften Fahrzeugen.<sup>86</sup> Dabei liegt der Fokus der schwedischen Hersteller auf der Internationalisierung, was wiederum interessante Geschäftsmöglichkeiten für deutsche Techniklieferanten bietet. Das Beispiel des Esslinger Unternehmens *Festo* zeigt, dass ein erfolgreicher Auftrag für den bekannten LKW-Hersteller *Scania* zu Folgeaufträgen führen kann. Die Geschäftschancen für deutsche Unternehmen in Verbindung mit Schwedens Internationalisierungsstrategie verstärken sich auch dahingehend, dass noch im Jahr 2018 die Länder Großbritannien und USA 12 Prozent von Schwedens Automobilproduktion importiert haben. In Anbetracht der außenwirtschaftlichen Entwicklungen, können größere Rückgänge dieser Zahlen in den nächsten Jahren erwartet werden.

Über 350 Subunternehmer der Automobilindustrie sind durch die skandinavische Industrieorganisation *Fordonskomponentgruppen* (FKG - *The Vehicle Component Group*) vertreten. FKG ist der Branchenverband für skandinavische Lieferanten der Automobilindustrie.<sup>87</sup> Der Branchenverband hat bereits erfolgreiche Digitalisierungskurse für Lieferanten der Automobilindustrie durchgeführt. Nachdem die ersten Kurse an der schwedischen Westküste stattgefunden haben, sollen diese Kurse jetzt auch in anderen Regionen des Landes angeboten werden. Ziel dieser Kurse ist es, Informationen über die Möglichkeiten der Digitalisierung zu vermitteln und Anregungen zu geben, wie die Unternehmen den nächsten Schritt hinzu einer erfolgreichen Implementierung digitaler Technologien angehen können.<sup>88</sup>

Abbildung 8 zeigt die Verteilung der in der Automobilbranche tätigen Unternehmen im Jahr 2015. Die aktuelle Lage zeigt, dass die Automobilbranche auch in Schweden stark von der Digitalisierung betroffen ist. Dies beeinflusst die Art und Weise, wie Produkte entwickelt, hergestellt und vertrieben werden. Die größte Disruption wird allerdings durch die erweiterten Möglichkeiten und Funktionen der Fahrzeuge selbst gesehen. Die Digitalisierung ermöglicht neue, innovative

<sup>83</sup> [www.swerim.se/kompetensomraden/tillverkningsprocesser/3d-printing](http://www.swerim.se/kompetensomraden/tillverkningsprocesser/3d-printing)

<sup>84</sup> <http://fkg.se/wp-content/uploads/2013/04/Vinnova-Klusterstudien-2017.pdf>

<sup>85</sup> [www.fkg.se/fordonsindustrin/](http://www.fkg.se/fordonsindustrin/)

<sup>86</sup> Ebd.

<sup>87</sup> [www.fkg.se/fordonsindustrin/](http://www.fkg.se/fordonsindustrin/)

<sup>88</sup> [www.fkg.se/aktivitet/digitalisering-inom-fordonsindustrin-dag-1/](http://www.fkg.se/aktivitet/digitalisering-inom-fordonsindustrin-dag-1/)

Geschäftsmodelle und eröffnet neuen Marktakteuren Möglichkeiten, um in die Branche einzutreten. Das Vertrauen der Automobilzulieferer in Schweden ist zudem nach wie vor hoch. Dies scheint gerechtfertigt, da sich 2018 als ein Wachstumsjahr für Fahrzeugzulieferer zeigte, die in Schweden, vor allem aber im Ausland, Wachstum sehen. 57 Prozent der Fahrzeugzulieferer sehen Umsatzsteigerungen in Schweden, während 63 Prozent im Ausland wachsen. 93 Prozent der Fahrzeugzulieferer liefern außerhalb Schwedens. 80 Prozent der Unternehmen beabsichtigen, das vorhandene Personal aufzustocken oder zu erhalten. Eine Mehrheit der Lieferanten (65 Prozent) gibt an, ihren Umsatz im vergangenen Jahr gesteigert zu haben, während ein geringerer Anteil (43 Prozent) angibt, dass sie die Gewinnmarge gesteigert haben. Der Anteil der Lieferanten, die in Nordamerika und China einen Umsatz erzielen, steigt deutlich an. Um die Wettbewerbsfähigkeit im kommenden Jahr zu stärken, sind Maßnahmen zur Stärkung der Vertriebs- und Marketingorganisation sehr wichtig geworden. Bei einer schnellen Umstellung auf Elektrofahrzeuge sind bis zu 25 Prozent der Fahrzeugzulieferer gefährdet. 62 Prozent der Lieferanten geben an, dass sie nicht nachteilig betroffen sind.<sup>57</sup> 69 Prozent geben an, dass es an Personal fehlt, das über die richtigen Kompetenzen für Elektrofahrzeuge verfügt.<sup>89</sup>

Aufgrund der starken Tradition im Bereich IT durch das Unternehmen *Ericsson* setzt die südlichste Region Schweden, Skåne (Skåne), darauf, sich als idealer Standort für Automobilhersteller und deren Zulieferer, die sich auf Softwareentwicklung in den sich rasant entwickelnden Bereichen Connectivity, automatisiertes Fahren, Carsharing und Softwaresicherheit spezialisiert haben, zu profilieren. Hier entsteht damit zurzeit ein dritter Schwerpunkt im Bereich Automotive, der durch die disruptiven Technologien erst möglich geworden ist.

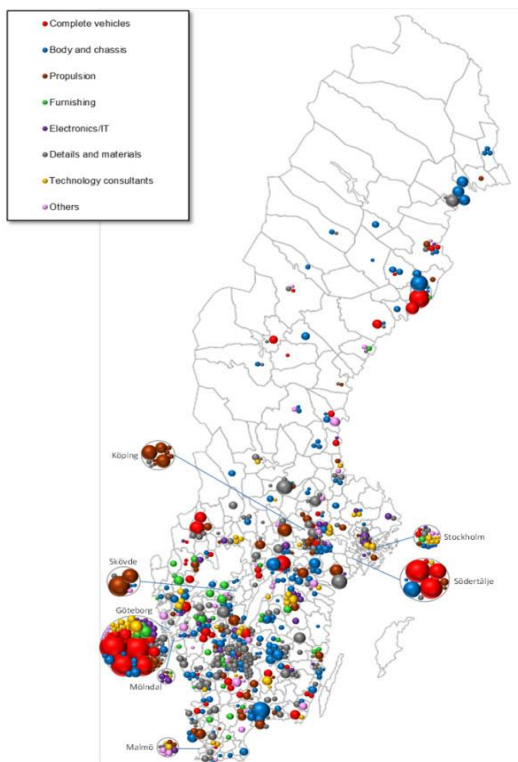


Abbildung 8: Verteilung der Automobilindustrie in Schweden

<sup>89</sup> <http://fkg.se/wp-content/uploads/2018/11/VV-h%C3%B6sten-2018.pdf>

### 6.1.2. Verpackungsindustrie

Die Verpackungsindustrie ist einer der bedeutendsten Bereiche der schwedischen Industrie. Sie beschäftigt in Schweden etwa 20.000 Menschen und hat einen geschätzten Wert von circa 70 Mrd. SEK. In der Verpackungsindustrie finden sich sowohl große als auch mittlere Unternehmen. Die Unternehmen sind dabei vom Inlandsmarkt sowie vom Export abhängig. Im Jahr 2017 wurden in Schweden 1,3 Million Tonnen Verpackungen verschiedenster Materialien verbraucht. Davon wurden rund 70 Prozent recyclet, wobei Schweden in den Bereichen Glas- und Metall-Rückgewinnung am besten abschneidet. Die restlichen 30 Prozent werden entweder zu Müll oder für die Energiegewinnung verwertet.<sup>90</sup> „Fachleute erwarten, dass die Herstellung von Verpackungen in Schweden bis zum Jahr 2030 etwa im gleichen Takt zunehmen wird wie global gesehen, das heißt um 20 bis 100 Prozent von 6,1 Million Tonnen (2015) auf 7,3 Million bis 12,2 Million Tonnen. Auf der anderen Seite steigt der Bedarf an Verpackungsmaterial. Die Unternehmen reagieren darauf mit Kapazitätsum- und -ausbau, was deutschen Firmen lukrative Geschäftschancen eröffnet. So liefert unter anderem *Voith* eine Kartonmaschine an *BillerudKorsnäs* und *Siemens* Schaltanlagen für das ausgebaute *SCA*-Werk in Östrand.<sup>91</sup> Der schwedische Konzern *SCA* zählt zu den größten Herstellern von Verpackungen in der Welt.

Wie auch in anderen europäischen Ländern spielt Nachhaltigkeit eine entscheidende Rolle in der Verpackungsindustrie. In Schweden werden jährlich 500 kg Verpackungsmüll entsorgt – ein Betrag, der reduziert werden muss. Die Verantwortung liegt dabei ganz klar bei den Unternehmen, welche stetig nach effektiven Lösungen für mehr Nachhaltigkeit ihrer Produktverpackungen suchen. Dadurch hat sich in Schweden ein Trend zu erneuerbaren Materialien entwickelt, um bald ganz auf Plastik verzichten zu können. Ein ideales Szenario wäre, dass in der Zukunft immer mehr Verpackungen aus komplett abbaubaren Materialien bestehen. Schweden als waldreiches Land mit einer starken Holz-, Papier- und Zellstoffindustrie setzt dabei stark auf Holz als Ersatzmaterial für Plastik. Das *RISE*-Institut ist in diesen Forschungsfragen führend in Schweden. Diese Entwicklungen fordern intelligente Verpackungslösungen, um der Nachfrage von Unternehmen nach nachhaltigeren Verpackungen gerecht zu werden. Durch diese Bewegung im Markt entstehen große Potenziale in der Verpackungsindustrie. Bekannte Marken setzen bereits großzügig Mittel frei, um dieser Nachfrage nachzukommen. Zudem werden Verpackungslösungen in Zukunft auch in Verbindung mit dem Internet of Things (IoT) hergestellt, wodurch Effektivitätssteigerungen in der Wertschöpfungskette erzielt werden können.<sup>92</sup>

Eine staatliche Initiative für mehr Nachhaltigkeit in der Verpackungsindustrie ist *Förpacknings & Tidnings Insamlingen* FTI, welche Unternehmen Zugang zum nationalen Recycling-System für Verpackungen und Zeitungen ermöglichen soll. Die Unternehmen sollen somit unterstützt werden, den nationalen Auflagen nach richtiger Entsorgung gerecht zu werden. Die Unterstützung von FTI betrifft sowohl den Verpackungsprozess von Produkten, bis sie verkauft werden, als auch den End-of-life Weiterverarbeitungsprozess.<sup>93</sup> Gleichzeitig, hat die schwedische Regierung bestimmte Ziele gesetzt an die Materialrückgewinnung. Bis zum 1. Januar 2020 sollen 90 Prozent der Pfand- und Plastik-Flaschen recyclet werden, 70 Prozent Glas und Metall und 65 Prozent Papier. Nach dem 1. Januar 2020 sind die Werte noch höher angesetzt.<sup>94</sup>

### 6.1.3. Lebensmittelproduktion

Die Lebensmittelbranche bildet den drittgrößten Industriesektor in Schweden. Geographisch betrachtet ist es die in Schweden am weitesten verbreitete Branche, Lebensmittelunternehmen sind also im ganzen Land zu finden. Die Unternehmen können 15 verschiedenen Teilbranchen zugeordnet werden, wobei jede der Branchen ihre speziellen Eigenschaften und Arbeitsbedingungen hat. Die größten Unternehmen bewegen sich in den Bereichen Schlachtung, Molkerei und Bäckereien, welche gemeinsam die Hälfte aller 49 000 Beschäftigten der Industrie anstellen. Fast eine Hälfte der Lebensmittelindustrie in Schweden sind Bäckereien und Konditoreien.<sup>95</sup> Die schwedische Landwirtschaft

<sup>90</sup> [www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/miljo/atervingning-av-forpackningar-i-sverige/](http://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/miljo/atervingning-av-forpackningar-i-sverige/)

<sup>91</sup> [www.nyteknik.se/sponsrad/livsmedel-och-forpackningar-i-ett-miljoperspektiv-flexibel-automatisering-gor-skillnad-6934985](http://www.nyteknik.se/sponsrad/livsmedel-och-forpackningar-i-ett-miljoperspektiv-flexibel-automatisering-gor-skillnad-6934985)

<sup>92</sup> [www.scapackaging.se/](http://www.scapackaging.se/)

<sup>93</sup> [www.ftiab.se/](http://www.ftiab.se/)

<sup>94</sup> [www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/miljo/atervingning-av-forpackningar-i-sverige/](http://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/miljo/atervingning-av-forpackningar-i-sverige/)

<sup>95</sup> [www.livsmedelsforetagen.se/branschfakta](http://www.livsmedelsforetagen.se/branschfakta)

spielt eine große Rolle in der Lebensmittelindustrie, somit werden 70 Prozent der erwirtschafteten Waren von schwedischen Lebensmittelunternehmen verbraucht.

Die Industrie ist gleichzeitig geprägt von immer höheren Ansprüchen der Kunden an Produzenten und Lieferanten. Dabei geht es den Kunden vor allem darum zu bestimmen, was, wann und wie sie einkaufen wollen.<sup>96</sup> Obwohl 87 Prozent aller Schweden noch im Jahr 2018 angegeben haben, Vertrauen in die Lebensmittelindustrie zu haben<sup>97</sup>, steigen die Ansprüche an die Lebensmittelsicherheit, wobei Konsumenten zurückverfolgen können wollen, woher die Lebensmittel kommen. Eine schnelle und sichere Lieferung und anwenderfreundliche Dienste sind somit von hoher Relevanz für Unternehmen in der Lebensmittelindustrie.<sup>98</sup> Wie Abbildung 9 zeigt, wächst vor allem die Nachfrage nach bequemen Essenslösungen aus dem Einzelhandel, sogenannten Convenience-Produkten, sowie die Nachfrage der Kunden nach ökologischen Produkten und Fleischersatz-Produkten.<sup>99</sup>

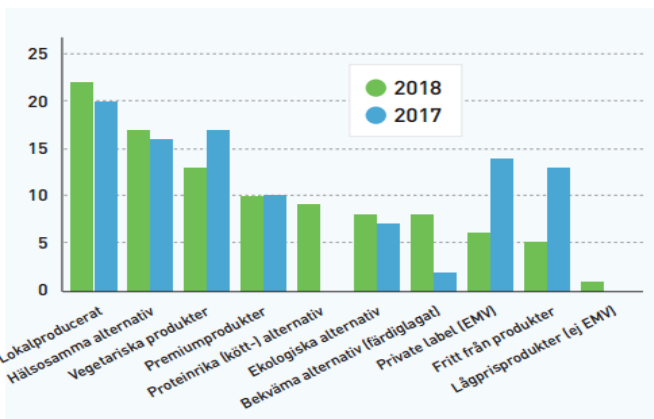


Abbildung 9: Nachfrage in der Lebensmittelindustrie Schweden 2017-2018

### Top 3:

**Lokalproducerat: lokal produziert**

**Hälsosamma alternativ: gesunde Alternative**

**Vegetariska produkter: vegetarische Produkte**

Im internationalen Ranking belegt Schweden den 7. Platz bei der Bewertung der innovativsten Unternehmen.<sup>100</sup> Werden jedoch nur die Innovationen in der Lebensmittelindustrie betrachtet (s. Abbildung 10, Spalte ganz rechts „Livsmedelfokus“), belegt Schweden den 14. Rang.<sup>101</sup> Hier gibt es also durchaus Verbesserungspotenzial.

<sup>96</sup> <https://tillvaxtverket.se/amnesomraden/affarsutveckling/sweden-food-arena.html>

<sup>97</sup> [www.livsmedelsforetagen.se/branschfakta/](http://www.livsmedelsforetagen.se/branschfakta/)

<sup>98</sup> [www.kau.se/nyheter/fullsatt-snitts-lunch-med-fokus-pa-digitalisering-av-livsmedelsindustrin](http://www.kau.se/nyheter/fullsatt-snitts-lunch-med-fokus-pa-digitalisering-av-livsmedelsindustrin)

<sup>99</sup> [www.livsmedelsforetagen.se/app/uploads/2019/03/livsmedelsfoxxretagens-konjunkturbrev-mars-2019.pdf](http://www.livsmedelsforetagen.se/app/uploads/2019/03/livsmedelsfoxxretagens-konjunkturbrev-mars-2019.pdf)

<sup>100</sup> [www.bloomberg.com/news/articles/2019-01-22/germany-nearly-catches-korea-as-innovation-champ-u-s-rebounds](http://www.bloomberg.com/news/articles/2019-01-22/germany-nearly-catches-korea-as-innovation-champ-u-s-rebounds)

<sup>101</sup> [https://tillvaxtverket.se/download/18.5448a7041636d9ecf8654a2d/1527001819901/Appendix\\_Forskning%20och%20innovation%20of%20C3%B6r%20en%20livsmedelssektor%20i%20v%C3%A4rldsklass.pdf](https://tillvaxtverket.se/download/18.5448a7041636d9ecf8654a2d/1527001819901/Appendix_Forskning%20och%20innovation%20of%20C3%B6r%20en%20livsmedelssektor%20i%20v%C3%A4rldsklass.pdf)



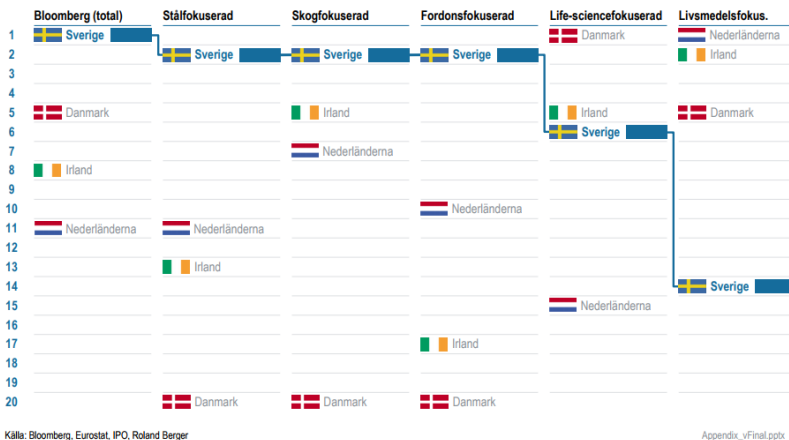


Abbildung 10: Innovativste Unternehmen in der Lebensmittelindustrie (rechte Spalte)

Auch im Bereich Lebensmittelindustrie arbeitet Schweden also zurzeit stark an der eigenen industriellen und akademischen Kompetenz im Bereich der Automatisierung. Hierfür ist jedoch eine Zusammenarbeit der verantwortlichen Akteure wichtig, um das Potenzial der neuen Technologien, voll nutzen zu können. Digitalisierung und Automatisierung sind wichtige Voraussetzungen für die zukünftige Wertschöpfungskette von Lebensmitteln. Für Unternehmen gilt es, die Automatisierung als ausschlaggebenden Faktor für die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit zu sehen. Dies gelingt, wenn sowohl Kosten gespart als auch die Qualität der Produkte besser gesichert werden. Die Lebensmittelbranche gilt als eine der risikoreichsten Arbeitsstellen für Beschäftigte. Dies liegt vor allem an den häufig monotonen, wiederholten Bewegungen, bei denen die Arbeiter schwere Lasten heben oder tragen müssen. Um die Arbeit in der Lebensmittelbranche sicherer zu gestalten und zu erleichtern, arbeitet das schwedische Unternehmen *ABB* derzeit an Automatisierungslösungen, wie z.B. Robotik, die in Zukunft Teile der wiederkehrenden Aufgaben übernehmen kann. Somit könnte die Zahl der Arbeitsunfälle in der Branche reduziert, sowie die Effektivität gesteigert werden.<sup>102</sup>

**Sweden Food Arena:** Zur Förderung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und verschiedenen Branchenverbänden wurde die *Sweden Food Arena* gegründet. Unternehmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette in der Lebensmittelproduktion sollen dabei zusammen Forschung und Innovationen vorantreiben, um die Wettbewerbsfähigkeit des Sektors zu sichern. Die Arena ist das Ergebnis einer nationalen Lebensmittelstrategie der Regierung. Diese Strategie soll bis 2030 umgesetzt werden und gilt als erste nationale Lebensmittelstrategie, welche die gesamte Lebensmittelkette miteinbezieht. Ziele sind eine erhöhte und nachhaltige Produktion von Nahrungsmitteln, die zu mehr Arbeitsplätzen und nachhaltigem Wachstum im ganzen Land führt, sowie eine Steigerung des Exports und die Förderung von Innovationen.<sup>103</sup>

**Sweden Food Tech:** Diese Kooperation zwischen Akteuren von Forschungsinstituten und innovativen Unternehmen ist ein Innovation Hub mit dem Ziel, das zukünftige Lebensmittelsystem zu organisieren. Dabei sollen neue Technologien, Nachhaltigkeit und Gesundheit zusammengefasst werden. Unter dem Begriff „*Foodtech*“ wird die Verschmelzung von Lebensmittel und Technologie verstanden. Vor allem geht es dabei darum, Daten zu sammeln, zu verarbeiten und zu nutzen. Bei *Foodtech* geht es folglich nicht nur um die Lieferung von Essen, sondern darum, Transparenz in der Lebensmittelkette zu schaffen und die Lebensmittelproduktion und –distribution bereits von Anfang an in die Stadtplanung zu integrieren.<sup>104</sup>

*Sweden Food Tech* hat bereits die *Sweden Food Tech Big Meet* Konferenz organisiert, die am 7.-8. Juni 2018 in Stockholm stattfand. Dabei wurde Essen in 3D gedruckt und Themen rund um die künstliche Intelligenz in Verbindung mit Essen gesprochen. Stockholm gilt bereits als ein gut entwickelter Technologiestandort und eine Stadt, in der

<sup>102</sup> <https://new.abb.com/food-beverage/sv/livsmedel-och-drycker/kampanj2017/riskfylld-bransch>

<sup>103</sup> <https://tillvaxtverket.se/amnesomraden/affarsutveckling/sweden-food-arena.html>

<sup>104</sup> [www.macklean.se/aktuellt/foodtech/](http://www.macklean.se/aktuellt/foodtech/)

Gesundheits- und Nachhaltigkeits-orientierten Verbraucher leben. Stockholm will diesen Vorteil nutzen und eine weltweit führende Foodtech-Arena werden.<sup>105</sup> Die Vision ist, ganz Schweden zu einem globalen Hub für die Revolution von Lebensmittel-Technologien zu machen und somit die Industrie und den Export zu stärken. Dadurch sollen sich weitere positive Effekte ergeben wie beispielsweise zusätzliche Arbeitsstellen. Schweden stellt für diesen Wandel die perfekte Plattform dar - das Land steht bereits jetzt für Nachhaltigkeit und Gesundheit, Technologie, soziale Entwicklung sowie moderne Verbraucher.<sup>106</sup>

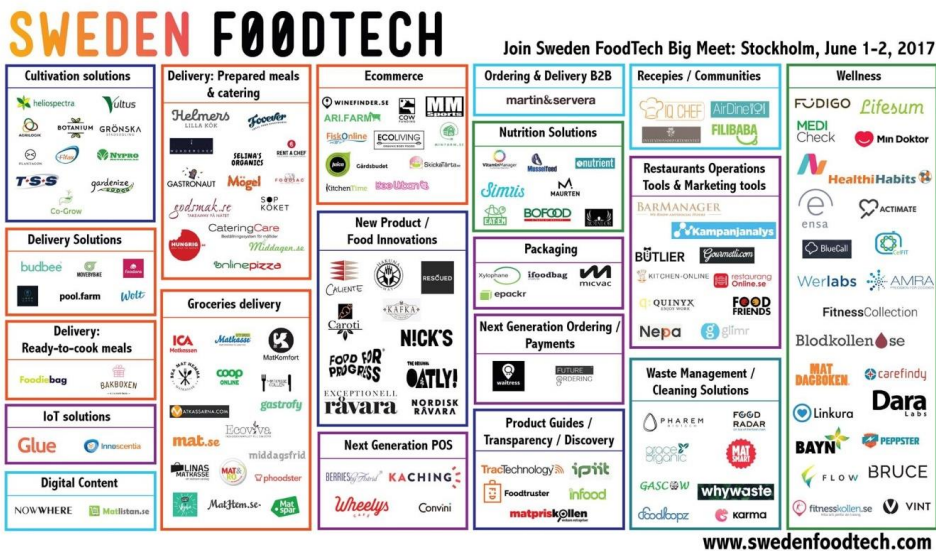


Abbildung 11: Sweden Foodtech

**RISE:** RISE führt zurzeit ein Projekt durch, bei dem Forscher testen, Essen für die ältere Bevölkerung mit Hilfe von 3D-Druck zu produzieren. Dies würde die Arbeit von Köchen in Altenheimen erleichtern oder sogar ersetzen. Essen wird bereits heutzutage durch 3D-Drucker hergestellt, allerdings noch nicht kommerziell, sondern vielmehr in der Forschung oder für das persönliche Vergnügen. Die 3D-Technologie bietet jedoch grosses Potenzial für die Lebensmittelindustrie. Zurzeit arbeiten die Forscher von RISE mit den Lebensmittelherstellern *Findus* und *Solina*, den Universitäten Kristianstad und Lund, Entwicklern von 3D-Druckern Cellink und Addema und vielen weiteren zusammen. RISE kooperiert auch mit einer Gruppe japanischer Forscher und Lebensmittelunternehmen im Projekt GoIndependent zum Thema "Verbesserte Ernährung für ältere Menschen", das 3D-gedruckte Lebensmittel für ältere Menschen mit Schluckbeschwerden umfasst.<sup>107</sup>

Die Lebensmittelindustrie in Schweden ist durch besonders innovative Unternehmen gekennzeichnet, einige davon sind:

**Innoscentia:** Das Unternehmen hat einen Sensor entwickelt, welcher messen kann, ob verpacktes Fleisch schlecht ist oder nicht. Fleischproduzenten können damit Verluste minimieren.<sup>108</sup>

**Ifoodbag:** Das Unternehmen hat eine Kühltasche entwickelt, mit welcher Lebensmittel bis zu 24 Stunden gekühlt bzw. gefroren halten werden können. Das Unternehmen hat bereits verschiedene Lebensmittelketten als Kunden.<sup>109</sup>

<sup>105</sup> <https://thebigmeet2018.confetti.events/>

<sup>106</sup> [www.swedenfoodtech.com/copy-of-foodtech-strategy](http://www.swedenfoodtech.com/copy-of-foodtech-strategy)

<sup>107</sup> [www.ri.se/en/3d-printers-replace-cooks](http://www.ri.se/en/3d-printers-replace-cooks)

<sup>108</sup> [www.innoscentia.com/about/](http://www.innoscentia.com/about/)

<sup>109</sup> <http://ifoodbag.se/product/>

**Elvenite:** Das Unternehmen ist Teil der Lebensmittelindustrie und möchte mithilfe von *FoodTech*, Big Data, AI und *Avancerad Analys* die Industrie digitalisieren. Die Lebensmittelproduktion soll in der Zukunft kürzere Lieferzeiten von der Bestellung bis zur Lieferung beinhalten. Zudem soll eine überwachte Produktion ermöglicht werden.<sup>110</sup>

**Ipiit:** Das Unternehmen hat eine App entwickelt, welche Strichcodes liest und es ermöglicht, auf einfache Weise Produkte auszuschließen, die gewisse Zutaten enthalten (z.B. für Allergiker).<sup>111</sup>

**FrontAutomation:** Hilft Produzenten von Lebensmitteln, Medikamenten und chemischen Produkten, die ihre Produkte in Schachteln oder Plastikverpackungen verpackt, etikettiert, palettiert oder verschickt haben wollen. *FrontAutomation* übernimmt den ganzen Prozess inkl. Förderband, Roboter und Maschinen. Das Unternehmen in Jönköping ist Teil der innovativen Automationsgruppe "*3Button group*". Desweiteren sind die Unternehmen *Fröjd Automation AB* und *IML technologies AB* dabei.<sup>112</sup>

**Trac Technology:** Das Unternehmen bietet eine Technologie an, welche Fleischprodukte elektronisch durch die ganze Wertschöpfungskette zurückverfolgen kann. Das Unternehmen verwendet dafür die RFID-Technologie, mobile Datenkommunikation sowie Cloud Computing. Durch Anwendung dieser Technologien wird mehr Transparenz und Kontrolle geschaffen, wodurch wiederum Kosten gesenkt werden können.<sup>113</sup>

**Karma:** Dabei handelt es sich um eine App, welche Lebensmittel von verschiedenen Restaurants, Cafés und Supermärkten zum halben Preis weiterverkauft.<sup>114</sup> *Karma* wird von einigen Branchenkennern als nächstes schwedisches *Unicorn* genannt.

## 6.2. Gesetzliche Rahmenbedingungen<sup>115</sup>

Die wichtigste Rechtsquelle des schwedischen Rechts ist die Gesetzgebung. Daneben spielen aber auch das Gewohnheitsrecht und die Rechtsprechung eine große Rolle. Anders als in Deutschland gibt es auf dem Gebiet des Zivilrechts keine umfassenden Gesetzbücher wie beispielsweise das deutsche Bürgerliche Gesetzbuch (BGB). Vielmehr werden die unterschiedlichen Rechtsmaterien in einer Reihe von Einzelgesetzen behandelt. Gewisse Bereiche, wie beispielsweise das Werkvertragsrecht, sind nicht ausdrücklich gesetzlich geregelt. Die Rechtsfindung geschieht in diesem Fall regelmäßig über Analogien und das Heranziehen von anderen Gesetzen. Daneben gibt es auch eine Reihe von sog. Standardverträgen, beispielsweise in der Baubranche, welche durch die verschiedenen Akteure des jeweiligen Sektors ausgehandelt worden sind.

Da Schweden Mitglied der Europäischen Union (EU) ist, gelten darüber hinaus die europäischen Verordnungen und Richtlinien. Zu beachten ist in diesem Zusammenhang allerdings, dass die Mitgliedstaaten bei der Umsetzung von Richtlinien stets einen Spielraum haben. Dies hat zur Folge, dass sich selbst europarechtlich geregelte Bereiche in Schweden und Deutschland im Detail unterscheiden können.

Deutsche Unternehmen, welche nicht nur vorübergehend in Schweden tätig sind, müssen nach dem schwedischen Filialgesetz (*lag (1992:160) om utländska filialer m.m.*) entweder eine Zweigniederlassung im schwedischen Handelsregister registrieren oder eine Tochtergesellschaft gründen. Die einzige Kapitalgesellschaftsform Schwedens ist die Aktiengesellschaft (*Aktiebolag*, kurz AB). Ihre Gründung ist mit einem Mindestkapital von nur 50.000 SEK möglich. Welche Etablierungsform im Einzelnen vorteilhafter ist, hängt von verschiedenen Faktoren ab, die im Vorfeld abgewogen werden sollten. Die Formvorschriften zur Registrierung einer Zweigniederlassung oder Gründung einer AB sind weniger streng als in Deutschland. Beispielsweise ist keine notarielle Beurkundung notwendig. Dennoch oder gerade deshalb ist

<sup>110</sup> [www.elvenite.se/](http://www.elvenite.se/)

<sup>111</sup> [www.solinasverige.se/news/nu-borjar-digitaliseringen-av-livsmedelsindustrin-ta-fart/](http://www.solinasverige.se/news/nu-borjar-digitaliseringen-av-livsmedelsindustrin-ta-fart/)

<sup>112</sup> [www.frontautomation.se/sv/referenser/](http://www.frontautomation.se/sv/referenser/)

<sup>113</sup> <http://tractechnology.se/omtractechnology/>

<sup>114</sup> <http://karma.life/>

<sup>115</sup> Deutsch-Schwedischen Handelskammer, Rechtsabteilung

die Inanspruchnahme rechtlicher Beratung ratsam, da es ein paar wesentliche Unterschiede zum deutschen Gesellschaftsrecht gibt.

Das schwedische Arbeitsrecht ist sehr arbeitnehmerfreundlich und unterscheidet sich deutlich vom deutschen Arbeitsrecht. Die Beweislast bei Nicht- oder Fehlformulieren von Bedingungen des Arbeitsverhältnisses geht im Arbeitsrecht zu Lasten des Arbeitgebers. Nach internationalem Privatrecht (Art. 8 Abs. 1 und 2 Rom I-Verordnung) gelten die im Vergleich zum deutschen Recht günstigeren sozialen Schutzvorschriften des schwedischen Rechts (wie Teile des Kündigungsschutzgesetzes, Urlaubsgesetzes etc.) auf jeden Fall für den überwiegend in Schweden tätigen Arbeitnehmer, auch wenn man im Vertrag deutsches Recht vereinbaren würde. Verstöße gegen diese zwingenden schwedischen Rechtsvorschriften ziehen Schadenersatzansprüche nach sich. Daher ist generell anzuraten, einen Arbeitsvertrag nach schwedischem Recht mithilfe eines schwedischen Arbeitsrechtlers zu erstellen.

Bei Gehaltsverhandlungen mit schwedischen Kandidaten ist zu beachten, dass vom Bruttogehalt lediglich die Lohnsteuer abgezogen wird. Die Sozialabgaben betragen allein für den Arbeitgeber 31,42 % (oder 20,7 %, falls die schwedische Steuerbehörde keine ertragssteuerliche Betriebsstätte feststellt, Stand 2019) und zwar auf das Bruttogehalt des Arbeitnehmers. Auch ist zu beachten, dass zwingend zusätzlich zum Gehalt eine gesetzliche Urlaubsgeldzulage zu zahlen ist, die 0,43 % des Monatsgehältes für jeden bezahlten Urlaubstag ausmacht. Außerdem ist der Arbeitgeber gesetzlich verpflichtet, auf im Vorjahr ausgezahlte variable Vergütung, die auf persönlicher Arbeitsleistung beruht, ein Urlaubsgeld in Höhe von 12 % (bzw. 14,4 % bei 30 Urlaubstagen) zu zahlen.

Für den Fall, dass in Deutschland tätige Mitarbeiter für einen gewissen Zeitraum nach Schweden entsendet werden sollen, ist unter anderem zu beachten, dass diese beim Zentralamt für Arbeitsumwelt (Arbetsmiljöverket) registriert werden müssen. Daneben ist zu bedenken, dass auf gewissen Arbeitsplätzen sog. ID06-Karten notwendig sind. Dabei handelt es sich um Ausweise, welche u.a. die Führung des in einigen Branchen notwendigen Personalregisters erleichtern sollen. Ob ID06-Karten benötigt werden, wird am besten beim schwedischen Auftraggeber erfragt. Die Bestellung der Karten erfolgt über private Anbieter, welche von ID06 akkreditiert wurden. An die Registrierung des Unternehmens bei ID06 und die entsprechende Identifizierung der Vertretungsberechtigten sowie der einzelnen Mitarbeiter werden seit dem 1. April 2019 strenge Anforderungen gestellt, welche das persönliche Vorzeigen eines gültigen Ausweisdokumentes notwendig machen.

Zwischen Schweden und Deutschland gilt seit dem 13. Oktober 1994 das Abkommen zur Vermeidung der Doppelbesteuerung, wonach vermieden werden soll, dass im Ausland erzielte Einkünfte sowohl vom Wohnsitz- oder Sitzstaat als auch vom Staat, in dem die Einkünfte erzielt werden, besteuert werden.

### 6.2.1. Standards, Normen und Zertifizierung

Schweden wird durch die Normungsorganisation Swedish Standards Institute (SIS) als Mitglied der Internationalen Organisation für Normung (ISO) vertreten. Dabei hat SIS die Aufgabe, die internationalen Standards, soweit notwendig, an den schwedischen Markt anzupassen und diese in Schweden zu verbreiten. Darüber hinaus entwickelt SIS schwedische Standards, deren Bezeichnung mit den Buchstaben SS eingeleitet werden. SIS vertritt Schweden auch in der Europäischen Normenorganisation CEN.<sup>116</sup>

Zu den Unternehmen, die in Schweden Zertifikate gemäß ISO oder dem schwedischen Standard SS verteilen, gehören zum Beispiel Det Norske Veritas (DNV), Svensk Certifiering Norden AB, SP Certifiering und SITAC, ein national führendes Zertifizierungsunternehmen in der Bau-, Installations- und Anlagenindustrie. Dazu kommen Unternehmen außerhalb Skandinaviens wie der deutsche TÜV Nord Cert und WSP. Die schwedischen Zertifizierungsunternehmen werden vom staatlichen Amt für Akkreditierung und Konformitätsbewertung SWEDAC akkreditiert und kontrolliert.

---

<sup>116</sup> [www.sis.se/om-sis/](http://www.sis.se/om-sis/)

### 6.2.2. Lebensmittel

Auf dem Gebiet des Lebensmittelrechts gelten insbesondere die zahlreichen Verordnungen, Beschlüsse und Richtlinien der EU. Darüber hinaus gibt es nationale Gesetze und Verordnungen, wie beispielsweise das Lebensmittelgesetz (*livsmedelslagen (2006:804)*) und die Lebensmittelverordnung (*livsmedelsförordningen (2006:813)*). Zuletzt sind auch die Vorschriften des schwedischen Zentralamtes für Lebensmittelwesen (*Livsmedelsverket*) zu beachten.

Zudem bestehen einige internationale Standards, die auch in Schweden gelten:

**HACCP:** Dies steht für *Hazard Analyses and Critical Control Points* und dient zur Risikoeinschätzung und Evaluation in der Lebensmittelproduktion. Dieser Standard fordert, dass die Risiken, die die Produkte betreffen, transparent dargestellt werden. Unternehmen müssen ihre Produktionsprozesse protokollieren, um aufzuzeigen, wie sie die Risiken der Produktion minimieren.

**ISO 22000:** Dieser ISO Standard wurde entwickelt, um ein Leitsystem für die Lebensmittelsicherheit zu schaffen. Zusätzlich sollen hiermit verschiedene internationale Standards angeglichen werden. Dieser Standard sollte immer in Kombination mit *HACCP* angewandt werden.

**IFS:** Auch diesen internationalen Standard sollten Unternehmen immer zusätzlich zum *HACCP* Standard anwenden. Er soll die Qualität und Sicherheit der Lebensmittel überwachen.

**BRC Global Standard for Food Safety:** Dieser Standard wurde von British Retail Consortium entwickelt und fordert Sicherheitssysteme für Zulieferer in der Lebensmittelindustrie. Die neuesten Updates dieses Standards beziehen sich beispielsweise auf „*Food Defense*“, also den Schutz der Lebensmittel vor deren Kontaminierung.

### 6.2.3. Additive Fertigung

Verschiedene ISO-Richtlinien finden im Bereich additive Fertigung Anwendung. ISO/ASTM 52901:2017 beispielsweise definiert den Begriff „*additive Fertigung*“ und spezifiziert Anforderungen, die 3D-gedruckte Produkte erfüllen müssen.<sup>117</sup> ISO/ASTM CD 52903-2 ist eine Richtlinie, die sich momentan noch unter Bearbeitung befindet, und bei der es um die Standardspezifikation für die additive Herstellung von Kunststoffen auf Basis der Materialextrusion für Prozesse und Ausrüstung geht.

### 6.2.4. Verpackung<sup>118</sup>

Der Schwerpunkt liegt auf der gesamten Verpackungskonstruktion und -gestaltung im EU-Binnenmarkt. Die Anforderungen sind in der Verpackungsrichtlinie 94/62/EG enthalten und schreiben vor, dass Verpackungen:

- in Gewicht und Volumen minimiert werden sollen
- nicht mehr Umweltschadstoffe als unbedingt notwendig enthalten
- eine maximale Konzentration für 110 ppm haben dürfen, zusammengesetzt aus Schwermetallen Blei (Pb), Cadmium (Cd), Kvikksilber (Hg) und sechswertigem Chrom (Cr (6+)) - siehe auch die Webseite des Kemikalieverket
- recycelbar sein muss, durch Recycling von Materialien, Energiegewinnung oder Kompostierung

Für Verpackungen, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen, gibt es besondere Vorschriften. Für die Verpackung von gefährlichen Gütern gelten besondere Anforderungen.<sup>119</sup>

<sup>117</sup> <https://sis.se/produkter/produktionsteknik/additiv-tillverkning/ss-en-isoastm-529012018/>

<sup>118</sup> Deutsch-Schwedische Handelskammer, Abteilung Umweltreporting

<sup>119</sup> <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1994/62/oj>

In Schweden hat sich die Unternehmensgruppe *Miljöpack* gegründet, welche Unternehmen dabei unterstützt, diese Anforderungen zu erfüllen. Die Gruppe hat eine benutzerfreundliche Methode zur Bewertung von Verpackungen entwickelt. Miljöpack ist eine Gruppe von Unternehmen, die gemeinsam an ressourceneffizienten Verpackungen arbeiten. Die Gruppe überwacht die Entwicklung von Gesetzen und Vorschriften in Schweden, der EU und weltweit und verbreitet Informationen über die aktuellsten Entwicklungen.<sup>120</sup>

Wichtig zu erwähnen ist, dass in Schweden die Herstellerverantwortung für das Einsammeln und Entsorgen von Verpackungen beim schwedischen Importeur und nicht beim deutschen Exporteur liegt. Bei Lieferungen über E-Commerce ist es in Schweden gerne gesehen, wenn ausländische Unternehmen freiwillig die Herstellerverantwortung übernehmen und mit der staatlichen Entsorgungsorganisation FTI einen Vertrag unterzeichnen. Als deutsches Unternehmen ist man zudem vertraut mit einem Verpackungsregister. Ein solches wird auch in Schweden im Jahr 2021 eingeführt.<sup>121</sup>

### 6.3. Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungen

Aufträge der öffentlichen Hand müssen in Schweden öffentlich ausgeschrieben werden. Die Modalitäten folgen dabei den geltenden EU-Richtlinien. Ziel ist es, Aufträge diskriminierungsfrei zu vergeben und den freien Verkehr von Waren, Dienstleistungen, Personen und Kapital innerhalb der Europäischen Union zu gewährleisten. Ausschreibungen für Waren, Dienstleistungen und Bauunternehmungen werden dementsprechend im LOU (*Lagen om offentlig upphandling*) geregelt. Eine Übersicht zu den aktuellen Ausschreibungen öffentlicher schwedischer Stellen bieten verschiedene schwedische Webseiten, darunter beispielsweise <https://www.opic.com/> und <https://www.offentligaupphandlingar.se/>. Dabei kann nach Branche oder CPV-Code gesucht werden. Eine Liste der verschiedenen CPV-Codes findet sich unter <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:074:0001:0375:EN:PDF>. Private Ausschreibungen werden abgesehen von den Webseiten der Auftraggeber auch über Informationsdienste bekanntgegeben. Eine Möglichkeit, Ausschreibungen in englischer Sprache zu verfolgen, bietet u. a. die Plattform „e-avrop“ ([www.e-avrop.com](http://www.e-avrop.com)). In Schweden gibt es zudem eine Behörde, die *Upphandlingsmyndigheten*, die Unterstützung bietet, indem sie Wissen, Instrumente und Methoden für das öffentliche Auftragswesen entwickelt und vermittelt.

Bereits bei Angebotsabgabe sollten Nachweise über die finanzielle und technische Leistungsfähigkeit, das ausgeschriebene Projekt bewältigen zu können, an den öffentlichen Auftraggeber erbracht werden. Nachweise über die Finanzlage sind beispielsweise: Umsatzerklärungen, Geschäftsergebnisse/Bilanzen, Bankauskunft/Bankerklärung, Bescheinigungen des Finanzamtes, Nachweis über Zahlung der Sozialabgaben, Auszug aus dem Zentralregister sowie Eigenerklärung zu Korruption. Technische Referenzen können sein: Dokumentation über vergleichbare Vorhaben in den letzten drei Jahren, Darstellung der Betriebsausstattung (Maschinen, Computerprogramme etc.), Anzahl und Qualifizierung des Personals, Prüfzeugnisse sowie Nachweise über Qualitätssicherungs- und Umweltmanagementsysteme. Diese Unterlagen sollten soweit möglich schon vor der Veröffentlichung einer Ausschreibung zusammengestellt werden. Andernfalls ist es in der Regel schwierig, diese innerhalb der gesetzten Ausschreibungsfristen zu beschaffen.<sup>122</sup>

### 6.4. Finanzierungsmöglichkeiten und Förderprogramme

Je nach Projektstatus, Industriezweig und Partner sowie regionalem Fokus gibt es verschiedene Fördermöglichkeiten in Schweden. Die Möglichkeiten der Förderung sind vielfältig und nicht leicht zu überblicken. Im Folgenden werden die wichtigsten Institutionen wiedergegeben.

**Vinnova:** Die schwedische Innovationsbehörde *Vinnova* bietet neben der Möglichkeit der Einzelförderung von Unternehmen und Projekten als Service auf ihrer Homepage eine Übersicht über mögliche zu beantragende EU-Fördermittel: [www.vinnova.se/sv/EU-internationell-samverkan/](http://www.vinnova.se/sv/EU-internationell-samverkan/)

<sup>120</sup> [www.innventia.com/en/Our-Ways-of-Working/Trade--industry-groups/Miljopack/](http://www.innventia.com/en/Our-Ways-of-Working/Trade--industry-groups/Miljopack/)

<sup>121</sup> Deutsch-Schwedische Handelskammer, Abteilung Umweltreporting

<sup>122</sup> [www.upphandlingsmyndigheten.se/](http://www.upphandlingsmyndigheten.se/)

**Almi:** Ist eine staatlichen Förderungsgesellschaft für Business Development. Sie bietet Kredite an und unterstützt die Geschäftsentwicklung durch beratende Tätigkeiten. Dies gilt nicht nur für Unternehmen in der Gründungsphase, sondern auch für Unternehmen die expandieren möchten. Die Tochtergesellschaft *Almi Invest* stellt Risikokapital für junge, innovative Unternehmen mit großem Wachstumspotenzial und einem skalierbaren Geschäftskonzept, zur Verfügung.<sup>123</sup>

**Swedish Incubators & Science Parks:** Dabei handelt es sich um einen Branchenverband, welcher Treffen zwischen Investoren und Unternehmen organisiert, und Geschäftsräume und Netzwerke zur Verfügung stellt. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, mit dem nächstgelegenen Inkubator oder Wissenschaftspark in verschiedenen Regionen Kontakt aufzunehmen und zuzuhören.<sup>124</sup>

Eine Übersicht aller öffentlichen Akteuren im Bereich Finanzielle Unternehmensförderung bietet die Webseite <https://www.verksamt.se/>. Weitere Finanzierungsmöglichkeiten bieten die internationalen Crowdfunding Organisationen *Kickstarter* <https://www.kickstarter.com/> und *Fundedbyme* <https://www.fundedbyme.com/en/>.

## 6.5. Marktchancen für deutsche Unternehmen

Schweden ist ein attraktiver Markt für innovative, nachhaltige und qualitativ hochwertige Produkte. Das Label „*Made in Germany*“ ist dank traditionsreicher Beziehungen zur deutschen Wirtschaft eine feste Größe und schwedische Kunden schätzen deutsche Wertarbeit. Neben dem Produkt ist aber auch der Service für den schwedischen Kunden sehr wichtig. Deutsche Unternehmen profitieren zudem von den hohen Qualitätsanforderungen schwedischer Unternehmen sowie dem relativ hohen Preisniveau des Landes. Deutsche Unternehmen aus den Bereichen Automatisierung, IKT und Additive Fertigung haben gute Chancen auf dem schwedischen Markt – sofern sie innovative Spitzentechnologie mitbringen. Besonders gute Chancen gibt es im Bereich digitale Technologien und Additive Fertigung, da Schweden hier im internationalen Vergleich hinterherhinkt.

Im Vergleich zu den global führenden Unternehmen liegen die grössten Chance für deutsche Unternehmen, die Kunden und Partner suchen, bei kleineren und mittleren Unternehmen, da hier die Digitalisierung noch nicht in umfassendem Masse umgesetzt ist. Besonders im Bereich Kompetenzsteigerung, neue Geschäftsmodelle sowie Energieeffizienz liegt grosses Potenzial – sofern die angebotenen Produkte und Services den hohen schwedischen Qualitätsanforderungen genügen.

Das „*window of opportunity*“ für einen schwedischen Markteintritt ist sehr gut: der Brexit – so er denn kommt – stellt die schwedische Wirtschaft vor Herausforderungen und schlägt Lücken in der Zulieferkette. Die *Hannover Messe* hat durch das diesjährige Partnerland Schweden in den relevanten Zielbranchen den schwedischen Blick stark auf Deutschland gerichtet. Zudem hat Schweden den unbedingten Ehrgeiz die Technologieführerschaft im Bereich Industrie 4.0 zu übernehmen – und dafür bedarf es internationaler Partner, die neue Konzepte und hochtechnologische Innovationen einführen. Industrie 4.0 und die vernetzte Produktion stehen in Schweden hoch oben auf der politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Agenda – und wird es auch in den nächsten Jahren bleiben.

Doch auch wenn Schweden ein grundsätzlich offener Markt ist, der auf Export und Import angewiesen ist, bestehen weniger gute Chancen bei der Etablierung von bereits bestehenden Standardlösungen auf dem Markt. Schweden ist ein Hochtechnologieland, das auf hohem Innovationsniveau produziert – wer hier reüssieren möchte, muss etwas Neues anbieten. Grundsätzlich gilt, dass ein Markteinstieg in Schweden sowohl im Hinblick auf die Marktstruktur als auch die Geschäftskultur sehr gut vorbereitet werden muss.

---

<sup>123</sup> [www.almi.se/en/in-english/](http://www.almi.se/en/in-english/)

<sup>124</sup> <https://vismaspcs.se/ditt-foretagande/driva-egget-foretag/finansiera-foretaget-har-hittar-du-finansiarer>

**SWOT-Analyse Industriesektor Schweden**

SWOT-Analyse Industriesektor Schweden	
Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Größte Volkswirtschaft Nordeuropas mit Brückenfunktion</li> <li>• Anlagesicherheit dank geringer Staatsverschuldung und laufendem Haushaltsüberschuss</li> <li>• Langfristig günstige Energie dank erneuerbarer Quellen</li> <li>• Effiziente, leistungsfähige Verwaltung</li> <li>• Hochentwickelte Cluster-Landschaft vereinfacht Partnersuche</li> <li>• Zugang zu gut ausgebildeten und kompetenten Personal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Straßen- und Schienennetz in weiten Landesteilen unterentwickelt</li> <li>• Hohe Lohnnebenskosten</li> <li>• Konsenskultur verursacht teils langwierige Entscheidungsprozesse</li> </ul>
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Made in Germany" hoch im Kurs</li> <li>• Unternehmen wollen in innovative Lösungen investieren</li> <li>• Verbrauchervorlieben begünstigen Premiumprodukte</li> <li>• Starker, für Zusammenarbeit offener, FuE-Sektor</li> <li>• Gesellschaft mit hohen Digitalkompetenzen</li> <li>• "Window of opportunity" ist günstig</li> <li>• Spitzentechnologie ist benötigt und willkommen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufteilung der Wählergunst erschwert Bildung einer stabilen Regierung</li> <li>• Brexit birgt Wirtschaftsrisiken</li> <li>• Teilweise starke Konkurrenz durch nationale Wettbewerber</li> <li>• Hohe Verschuldung durch Haushalte birgt Zahlungsrisiken</li> <li>• Schwankende Wechselkurse</li> </ul>

Tabelle 9: SWOT-Analyse Industriesektor Schweden



## 7. Profile der Marktakteure

Im Folgenden wird eine Auswahl bedeutender Akteure des schwedischen Marktes, in für die Studie relevanten Bereichen, wiedergegeben.

### 7.1. Automotive und Zulieferindustrie

Wie bereits beschrieben ist die Automotivebranche ein wichtiges Segment der schwedischen Wirtschaft. Das Land beheimatet sowohl einige OEMs als auch zahlreiche Zulieferunternehmen aus den verschiedenen Ebenen der Wertschöpfungskette.

Firma	Kurzprofil	Kontaktdaten
AB Volvo	Die Volvogruppe, Konzern, der u.a. die Marken Volvo, Volvo Penta, Renault Trucks, Mack, Nova Bus umfasst	405 08 Göteborg, Sverige Tel: +46 31 660000 <a href="https://www.volvogroup.se/">https://www.volvogroup.se/</a>
Scania AB	OEM/Hersteller von Nutzfahrzeugen (mittlerweile Teil des VW-Konzerns)	SE-151 87 Södertälje Tel: +46(0)855 38 10 00 <a href="http://www.scania.com">www.scania.com</a>
Artex AB	Design und Herstellung von Textilien für vers. Industrien, von Automobil bis industrielle Fertigung	Bruksvägen 3, 595 95 Mjölby <a href="http://www.artex.se">www.artex.se</a>
Autoliv Sverige AB	Automobile Sicherheit, Airbags, Sicherheitsgurte, Lenkräder	Klarabergsviadukten 70, Section B7, 111 64, Stockholm <a href="http://www.autoliv.com">www.autoliv.com</a>
Sigma Technology Information AB	Anbieter von Software und integrierten Lösungen für bessere Produktionsformationen für Endkunden	Lindholmspiren 9, 41756 Göteborg <a href="http://www.sigmatechnology.se">www.sigmatechnology.se</a>
Wist Last & Buss Syd AB	Größter Autohändler von Volvo Bussen und LKWs	Fagerbacken 55, 831 48 Östersund <a href="http://www.wistlastbuss.com">www.wistlastbuss.com</a>
Kinnegrip AB	Verriegelungssysteme für LKWs	Lindhagsgatan 6, 531 02 Lidköping <a href="http://www.kinnegrip.se">www.kinnegrip.se</a>
Klippan Safety AB	Systempartner der internationalen Automobilindustrie mit Kompetenz in den Bereichen Sicherheit und Komfort; Produkte werden weltweit auf den Straßen in schweren LKWs, leichten Nutzfahrzeugen und PKWs eingesetzt	Fabriksvägen 4, 264 39 Klippan <a href="http://www.klippan-safety.se">www.klippan-safety.se</a>
ABB Automation Technology Products AB/Robotics	Hersteller von Industrierobotern und Roboter-Software sowie Applikationsausrüstung und komplette Fertigungslösungen	Hydrovägen 10, 721 36 Västerås <a href="https://new.abb.com/products/robotics/sv">https://new.abb.com/products/robotics/sv</a>
Quintus Technologies AB	Hochdrucktechnologie, welche viel in der Luftfahrtindustrie angewandt wird für die Formung von Blechmetallen	Quintusvägen 2, 721 36 Västerås <a href="http://www.quintustechnologies.com">www.quintustechnologies.com</a>
Haldex AB	Haldex entwickelt und liefert zuverlässige und innovative Lösungen zur Verbesserung von Sicherheit, Fahrdynamik und Umweltverträglichkeit	Instrumentgatan 15, 261 51 Landskrona <a href="http://www.corporate.haldex.com/sv">www.corporate.haldex.com/sv</a>
Erasteel Kloster AB	Produkte für die Werkzeug- und Teileherstellung	Bruksplan, 815 75 Söderfors <a href="http://www.erasteel.com">www.erasteel.com</a>
KB Components AB	bietet komplette Lösungen von der Konzeptidee bis zur Produktion von technisch-anspruchsvollen Kunststoffanwendungen	Industrigatan, 286 85 Örskelljunga <a href="http://www.kbcomponents.com">www.kbcomponents.com</a>
Ferruform AB	Tochterunternehmen von Scania, Komponenten aus Materialien mit hoher Festigkeit	Teknikvägen 1, 973 47 Luleå <a href="http://www.scania.com/productionunitlulea/sv/home.html">www.scania.com/productionunitlulea/sv/home.html</a>
Opus Group AB (publ)	Automobil-Inspektion und intelligenter Support	Basargatan 10 Se-411 10 Gothenburg

		www.opus.global
Schindler Hiss AB	Hersteller von Fahrzügen, Fahrtreppen und Fahrsteigen	Rinkebyvägen 25, 182 36 Danderyd www.schindler.com/se/internet/sv/hem.html
VBG GROUP AB (publ)	Hersteller von Reibungsfedern, Zugstangenkupplungen, Schiebedächern, Automatischen Reifenketten sowie Klimatisierungssystemen	Kungsgatan 57, 461 34 Trollhättan www.vbggroup.com
AB Volvo	Die Volvogruppe, Konzern, der u.a. die Marken Volvo, Volvo Penta, Renault Trucks, Mack, Nova Bus umfasst	405 08 Göteborg, Sverige Tel växel +46 31 660000
Nordvästra Skånes Renhållnings AB (NSR)	Verband für die Förderung von nachhaltigen Abfall- und Recyclingsystemen	Hjortshögsvägen 1, 254 64 Helsingborg www.nsr.se
Camfil AB	Hersteller von Temperaturfiltern, Belüftungsfiltren sowie Luftreinigern	Sveavägen 56E, 11134 Stockholm www.camfil.com/sv-se
AKZO Nobel Industrial Coatings AB	Hersteller von industriellen Beschichtungen	Staffanstorpsvägen 50, 205 17 MALMÖ www.akzonobel.com/en/sweden
Micropower E.D. Marketing AB (MEDAB)	Hersteller von hochfrequenten Batterien und Lithiumjonbatterien	Idavägen 1, 352 46 Växjö www.micropower-group.se/company-start/807-2/

## 7.2. Verpackungsindustrie

### 7.2.1. Verpackungslösungen

Firma	Kurzprofil	Kontakt Daten
BillerudKorsnäs AB	Verpackungsmaterial und – lösungen mit Fokus auf Nachhaltigkeit	Frösundaleden 2 B, 169 27 Solna www.billerudkorsnas.se
Trioplast Industrier AB	führender europäischer Anbieter von innovativen und kosteneffizienten Verpackungslösungen auf Basis von Polyethylenfolien	Parkgatan 10, 333 23 Smålandsstenar www.trioplast.com/de/
Plastal Sverige AB	Full-Service-Partner für Automobilthermoplaste; das Angebot umfasst Spritzguss, Lackierung, Montage und Logistik	Mölnaldsvägen 36, 41263 Gothenburg www.plastal.com
Tetra Pak AB	Hersteller von Getränkekartons	Ruben Rausings gata 11A, 221 86 Lund www.tetrapak.com/se
Flextrus Group AB	Verpackungen für die Lebensmittel- und Gesundheitsindustrie	Maskinvägen 1, 227 30 Lund www.flextrus.com
aPak AB	Familiengeführtes Unternehmen mit kundenspezifischen Verpackungslösungen, basierend auf jeder Art von Materialien	Jolengatan 19, 431 49 Mölnäldal www.apak.se/home/
Carpmans AB, Leif	Verpackung von chemischen Produkten	Sveavägen 31, 544 50 Hjo http://carpmans.com/en/homepage/

### 7.2.2. Papier- und Holzverarbeitung

Firma	Kurzprofil	Kontakt Daten
Holmen	Holmen AB (bis 2000 Mo och Domsjö AB) ist ein schwedisches Unternehmen, das überwiegend Pappe und Papier herstellt und an der Börse in Stockholm notiert ist.	Strandvägen 1, 114 51 Stockholm www.holmen.se
Sveaskog	Sveaskog ist ein in der Forstwirtschaft tätiges Unternehmen in Schweden und	Torsgatan 4, 105 22 Stockholm www.sveaskog.se

	größter Waldeigentümer des Landes.	
SCA	Svenska Cellulosa AB kurz SCA, ist ein internationaler Hersteller von Zellulose- und Papierprodukten, der im Bereich von Hygienepapieren und Verpackungen aktiv ist. SCA ist eine Aktiengesellschaft mit Sitz in Stockholm, Schweden.	Box 200, 101 23 Stockholm www.sca.com
Stora Enso Paper AB	Papier- und Verpackungsmittelhersteller mit Fokus auf nachhaltige Materialien	Klarabergsviadukten 70, C4, 107 24 Stockholm (World Trade Center) www.storaenso.com/en
Svenska Förpacknings- och Tidningsinsamlingen AB	Teil der Recyclingindustrie; verantwortlich für das Einsammeln von Verpackungen und Zeitungen	Svetsarvägen 10, 171 23 Solna www.ftiab.se
Metsä Board Sverige AB	Herstellung von Faserpappen für Lebensmittel-, Gesundheits- und Tabakwaren	Bruksvägen 90, 896 80 Husum www.metsaboard.com

### 7.3. Lebensmittelproduktion

Firma	Kurzprofil	Kontakt Daten
Findus Sverige AB	Teil des Unternehmens Nestlé; bietet Tiefkühlprodukte an	Nordenskiöldsgatan 8, 211 19 Malmö www.findus.se
Guldfågeln AB	Hähnchenfleisch aus schwedischer Herstellung und höchster Qualität	Trollhättävägen 35, 386 51 Mörbylånga www.guldfageln.se
Midsona AB	Entwickelt, produziert und verkauft Produkte im Bereich Lebensmittel, Gesundheit, Heilkräuter und Hygiene mit Fokus auf biologischer Herstellung	Dockplatsen 16, 211 19 Malmö www.midsona.com/en/
Arla Foods AB	Lebensmittelhersteller	Lindhagensgatan 126, 105 46 Stockholm
AAK AB (publ)	Wertschöpfende pflanzliche Öle und Fette	Skrivaregatan 9, 215 32 Malmö www.aak.com/sv-se/
Nordic Sugar AB	Teil des deutschen Unternehmens Nordzucker Gruppe; Zuckerherstellung für jede Art von Industrie	Socketbruksgatan 4, 232 35 Arlöv www.nordicsugar.se
Svenska Foder AB	Lieferant von Futtermitteln sowie Agrar- und Getreideprodukten für die Lebensmittelindustrie	Matrosgatan 3A, 531 40 Lidköping www.svenskafoder.se
Santa Maria AB	Lebensmittelhersteller von Gewürzen und Geschmacksverstärkern	Argongatan 2D, 431 53 Mölndal www.santamariaworld.com/se/
Carlsberg Sverige AB	Bierbrauerei	Evenemangsgatan 31, 169 79 Solna www.carlsbergsverige.se
Orkla Foods Sverige AB	Lebensmittelherstellung	Isbergs gata 9B, 211 19 Malmö www.orkla.se
Innoscentia	Sensorik für Haltbarkeit von Fleischprodukten	Per Albin Hanssons väg 41, 205 12 Malmö www.innoscentia.com
Ifoodbag	Kühltasche für Lebensmittelverkäufer, welche die Produkte bis zu 24 Stunden kühlt	Brovägen 91, 82 76 Stocksund www.ifoodbag.se
Elvenite	Setzt sich für eine nachhaltige Lebensmittelherstellung der Zukunft ein	Tynäsgatan 10, 652 16 Karlstad www.elvenite.se
Ipiit	Anbieter einer App zur leichten Erkennung von Inhaltsstoffen in Lebensmitteln	www.ipiit.com

FrontAutomation	Logistiklösungen für Produzenten von Lebensmitteln, Medikamenten und chemischen Produkten	Hedenstorpavägen 5, 555 93 Jönköping www.frontautomation.se
Trac Technology	Anbieter von einer Technologie für die Rückverfolgung von Fleischprodukten entlang der gesamten Wertschöpfungskette	Kyrkogatan 7, 511 54 Kinna www.tractechology.se
Karma	Anbieter von App für den Verkauf von Lebensmitteln, die von Restaurant, Cafés und Supermärkten nicht mehr genutzt werden	Centralplan 15, Plan 2, 111 20 Stockholm www.karma.life

## 7.4. Behörden

Auswahl einiger schwedischer Behörden, auf die im Rahmen der Studie mehrfach reflektiert wurde.

Behörde	Kurzprofil	Kontaktdaten
Statistiska centralbyrån	Statistisches Amt Schweden	Box 24300, 104 51 Stockholm www.scb.se
Energimyndigheten	Energiebehörde	Box 310, 631 04 Eskilstuna www.energimyndigheten.se
Tillväxtverket	Amt für wirtschaftliches und regionales Wachstum	Box 4044, 102 61 Stockholm www.tillvaxtverket.se
Vinnova	Innovationsförderungsgesellschaft	Mäster Samuelsgatan 56, 101 58 Stockholm www.vinnova.se

## 7.5. Verbände und Netzwerke

Verband	Kurzprofil	Kontaktdaten
Jernkontoret	Branchenverband der schwedischen Stahlindustrie	Kungsträdgården 10, 11 87 Stockholm www.jernkontoret.se
Mekaniska Verkstädernas Riksförbund	Branchenverband der schwedischen Metallwerkstätten sowie von Unternehmen der Metallwarenbranche	Årstaängsvägen 19 C, 100 74 Stockholm www.mvr.se
Teknikföretagen	Branchen- und Arbeitgeberverband der schwedischen „Technikunternehmen“, zu denen auch der Maschinenbau- und die Metallverarbeitungsunternehmen zählen.	Storgatan 5, 114 85 Stockholm www.teknikforetagen.se
Fordonskomponentgruppen (FKG)	Verband der Zulieferunternehmen der Automobilindustrie	Lindholmospiren 3, 417 56 Göteborg www.fkg.se
Automation Region	Cluster an der Hochschule Mälardalen für Unternehmen aus dem Bereich Automatisierung	Högskoleplan 1, 721 23 Västerås www.automationregion.com
Techtank	Cluster in Südschweden für Industrie- und Technologieunternehmen	Innovation Park, Vällaregatan 30, 293 38 Olofström www.techtank.se
IT & Telekomföretagen	Branchenverbund für Arbeitgeber aus dem Bereich ICT und Kommunikation	www.itot.se

SVEAT Föreningen för Svensk Additiv Tillverkning	Verein für additive Herstellung von schwedischen Unternehmen	Box 1070, 164 25 Kista www.sveat.se
Livsmedelsföreningen	Verband zur Interessensvertretung der Lebensmittelindustrie	Nybrogatan 39, 114 39 Stockholm <a href="http://livsmedel.se/livsmedelsforeningen/">http://livsmedel.se/livsmedelsforeningen/</a>
Robotdalen	Förderung der Entwicklung und Einführung von Robotik in der Produktion	Box 1020, 721 26 Västerås www.robotdalen.se/
Swerea Swecast	Nachhaltige Produktentwicklung und Produktion	Box 2033, 550 02 Jönköping www.swerea.se/en/about-swerea/organisation

## 7.6. Multiplikatoren, Investitionsförderungen, Regionalvertretungen

Organ	Kurzprofil	Kontakt Daten
Business Region Göteborg	Gesellschaft zur Vermarktung der Region Göteborg	Box 111 19, 404 23 Göteborg www.businessregion.se
Business Region Stockholm	Gesellschaft zur Vermarktung der Region Stockholm	Box 16282, 103 25 Stockholm www.stockholmbusinessregion.com
Business Sweden (Invest Sweden & Swedish Trade Council)	Wirtschafts- und Investitionsförderungsgesellschaft Schwedens	Box 240, 10124 Stockholm www.business-sweden.se
Deutsch-Schwedische Handelskammer (AHK)	Außenhandelskammer in Schweden (AHK Schweden)	Box 27104, 102 52 Stockholm www.handelskammer.se
Handelskammaren i Jönköpings län	Industrie- und Handelskammer Jönköping	Elmiavägen 11, 554 54 Jönköping www.jonkoping.cci.se
Handelskammaren Mittsverige	Industrie- und Handelskammer für die Region Mittelschweden	Kyrkogatan 26, 852 32 Sundsvall www.midchamber.se
Handelskammaren Mälardalen	Industrie- und Handelskammer für die Mälartalregion	Box 8044, 700 08 Örebro www.handelskammarenmalardalen.se
Handelskammaren Värmland	Industrie- und Handelskammer für die Region Värmland	Våxnäsgatan 4, 653 40 Karlstad www.handelskammarenvarmland.se
Mellansvenska Handelskammaren	Industrie- und Handelskammer für die Region Mittelschweden	Runebergsvägen 4, 802 67 Gävle www.mhk.cci.se
Norrbottnens Handelskammare	Industrie- und Handelskammer für die Region Norrbotten	Kyrkogatan 13, 972 32 Luleå www.north.cci.se
Stockholms Handelskammaren	Industrie- und Handelskammer für die Region Stockholm	Box 16050, 103 21 Stockholm www.chamber.se
Region Örebro Län	Vereinigung zur Interessensvertretung der Region Örebro	Box 1613, 701 16 Örebro www.regionorebrolan.se
Region Uppsala	Vereinigung zur Interessensvertretung der Region Uppsala	Box 602, 751 25 Uppsala www.region uppsala.se
Region Gävleborg	Vereinigung zur Interessensvertretung der Region Gävleborg	Regionkontoret, 801 88 Gävle www.regiongavleborg.se
Region Västra Götaland	Vereinigung zur Interessensvertretung der Region Västra Götaland	Regionens Hus, 462 80 Vänersborg Tel: 0046 10-441 00 00 www.vgregion.se
Sydsvenska Industri- och Handelskammaren	Industrie- und Handelskammer für die Region Südschweden	Skeppsbron 2, 211 20 Malmö www.handelskammaren.com
Västerbottnens Handelskammaren	Industrie- und Handelskammer für die Region Västerbotten	Expolaris Center, 931 78 Skellefteå www.ac.cci.se
Västsvenska Industri- och	Industrie- und Handelskammer für	Box 5253, 402 25 Göteborg

Handelskammaren	die Region Westschweden	www.handelskammaren.net
Östsvenska Handelskammaren	Industrie- und Handelskammer für die Region Ostschweden	Box 214, 601 04 Norrköping www.ostsvenskahandelskammaren.se

## 7.7. Forschung und Entwicklung

Institut	Kurzprofil	Kontakt Daten
Chalmers University of Technology	Technische Hochschule in Göteborg mit ungefähr 11.000 Studenten	412 96 Göteborg www.chalmers.se
IVL Svenska Miljöinstitut AB	IVL Svenska Miljöinstitutet ist ein unabhängiges Umweltforschungsinstitut, welches auf einer gemeinsamen Stiftung des Staates und der Wirtschaft beruht	Box 210 60, 100 31 Stockholm www.ivl.se
KTH Royal Institute of Technology	Eine der führenden schwedischen Universitäten im Bereich Technologie und Naturwissenschaften	Brinellvägen 68, 100 44 Stockholm www.kth.se
Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien IVA	Unabhängiges Forschungsinstitut mit einem umfassenden Netzwerk zu den Themen Technik, Wirtschaft und Führung	Grev Turegatan 16, 114 46 Stockholm www.iva.se
RISE	Verbund der schwedischen Forschungsinstitute	Box 3072, 103 61 Stockholm www.ri.se
IUC Industriella Utvecklingscentra	Zentrum zur Förderung und Ausbau der schwedischen Industrie	Datalinjen 1, 583 30 Linköping www.iuc.se
SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut	SP ist ein internationales Institut für Forschung und Entwicklung	Box 857, 501 15 Borås www.sp.se
Technische Universität Luleå	An der nördlichsten Universität Schwedens studieren derzeit circa 7000 Studenten	971 87 Luleå www.ltu.se/research
Vetenskapsrådet	Wissenschaftspolitisches Beratungsgremium des Bildungsministeriums; Forschungsförderung u.a. in den Bereichen "Medizin und Gesundheit" sowie „Natur und Technik“ etc.	Box 1035, 101 38 Stockholm www.vr.se

## 7.8. Sonstiges

### 7.8.1. Messen/ Konferenzen

- **Logistics & Distributions 2019** (02.-03. Oktober) in Kista (<https://www.easyfairs.com/empack-stockholm-2019/logistics-distribution-2019/>): Logistik und Distributionsmesse
- **Elmia Nordic Transport Infrastructure 2019** (8.-10. Oktober) in Jönköping (<https://www.elmia.se/en/nordictransportinfrastructure/>): Messe für Verkehr, verkehrsbezogene Infrastruktur, Intermodalität und Stadtentwicklung
- **Elmia Nordic Future Transport Summit 2019** (8.-10. Oktober) in Jönköping (<https://www.elmia.se/en/nordicfuturetransportsummit/>): Im Mittelpunkt der Konferenz stehen die strategischen Herausforderungen der Transportbranche und die grenzüberschreitende Zusammenarbeit, die nordische Region und die Zukunft.
- **Logistik & Transport 2019** (5.-6. November) in Göteborg (<https://en.logistik.to/>): Die führende Messe und Konferenz der nordischen Region für die gesamte Transport- und Logistikbranche.
- **Nordic Food Industry** (5.-6. November) in Göteborg (<https://nordicfoodindustry.se/>): Messe für alle Akteure der nordeuropäischen Lebensmittelindustrie, mit besonderem Fokus auf Produktionsprozessen. Hersteller, Zulieferer, Organisationen und Verbände sind eingeladen, neue Technologien, Materialien und innovative Lösungen zu präsentieren.
- **Transportforum 2020** (8.-9. Januar) in Linköping (<https://www.vti.se/sv/transportforum-2020/>): Die größte Konferenz des Nordens für Akteure des öffentlichen Verkehrs und der Infrastruktur.
- **Automässan 2020** (15.-18. Januar) in Göteborg (<https://automassan.se/>): Messe für Lieferanten, Hersteller, Großhändler, Experten und Spezialisten auf dem Markt für Automobil-Services. Gemeinsam präsentieren und demonstrieren sie die dominierenden Marken der Branche, das Neueste an Ersatzteilen und Zubehör, Ausrüstung, Digitalisierung, Beschichtung und Lackierung, Bedachung und Reifung sowie die dazugehörigen Trägersysteme.
- **Elmia Produktionsmässor 2020** (12.-15. Mai) in Jönköping fasst sechs Bereiche der Herstellung zusammen (<https://www.elmia.se/en/productionfairs/>):
  - **Elmia Automation:** spezielle Automatisierungsmesse für die Fertigungsindustrie, welche hauptsächlich aus Unternehmen bestehen wird, die Automatisierungsprodukte und -systeme für die schwedische Fertigungsindustrie herstellen oder weiterentwickeln.
  - **Elmia Welding and Joining Technology:** ist eine Fachmesse für Schweiß- und andere Fügetechniken wie Kleben und Nieten. Die Messe wird in Zusammenarbeit mit der *Swedish Welding Commission* organisiert.
  - **Elmia Machine Tools:** eine komplette Fachmesse für Produktionstechnik rund um Werkzeugmaschinen, Werkzeuge und Messtechnik. Die Messe wird in Zusammenarbeit mit den Partnern *SVMF (Swedish Machine Tool Dealers' Association)* und *MTAS (Machine & Tool Association of Sweden)* organisiert.
  - **Elmia Sheet Metal:** ist eine Messe speziell für die Blechindustrie mit Ausstellern von Maschinen und Produkten für Prozesse wie Pressen, Biegen, Stanzen, Scheren, Schneiden und Oberflächenveredelung. Auf der Messe werden auch Lieferanten von Materialien, Peripheriegeräten und Finishing-Werkzeugen vertreten sein.
  - **Elmia Polymer:** ist eine Fachmesse für Kunststoffe und Gummi. Die Messe bietet eine erstklassige Auswahl in den Bereichen Spritzguss, Extrusion und Compoundierung.
  - **Elmia 3D:** ist eine neue Messe auf dem neuesten Stand der additiven Fertigung. Hier treffen sich Anbieter von Maschinen, Materialien und Produktionsanlagen.
- **Svenska Maskinmässan 2020** (4.-6. Juni) in Solvalla (<http://maskinmassan.se/>): Messe für Maschinenlieferanten
- **Scanautomatic & ProcessTeknik 2020** (6.-8. Oktober) in Göteborg (<https://en.processteknik.info/>): Messe zu Automation und Prozesstechnik
- **Autogloben 2021** (Datum tba) (<https://autogloben.se/>): ist die wichtigste Messe für die Automobilindustrie in der Region Stockholm und Mälardalen; Service- sowie Anschlussmarkt

- **Scanpack 2021** (26.-29. Oktober) in Göteborg (<https://en.scanpack.se/>): Nordeuropas Nummer Eins unter den Verpackungsmessen. Hier treffen sich Einkäufer und Entscheider aus über 40 Ländern.
- **Advanced Engineering** (Datum tba) in Göteborg (<https://www.easyfairs.com/advanced-engineering-elektronikmaessan-2019/advanced-engineering-2019/>): Die Messe wird für Akteure der Industrie organisiert, die fortschrittliche Systeme, Produkte sowie Dienstleistungen benötigen und den gesamten Produktentwicklungsablauf zukunftsorientiert gestalten möchten.
- **Empack** (Datum tba) in Malmö (<https://www.easyfairs.com/sv/industrimaessorna-malmoe-2019/empack-malmoe-2019/>)<sup>125</sup>

### 7.8.2. Fachmedien: Zeitschriften und Webseiten

- **Pack Sweden** (<https://packsweden.se/om-pack/>): Neuheiten und aktuelle Informationen aus der schwedischen Verpackungsindustrie. Die Zeitung berichtet über verschiedene Branchen, z.B. Verpackungen, Maschinen und Etiketten und beschäftigt sich gleichzeitig mit Fragen rund um die Materialauswahl, Umwelt und Klima.
- **Fri Köpenskap** ([www.fri-kopenskap.se](http://www.fri-kopenskap.se)): Die Zeitung untersucht, analysiert und evaluiert alle Neuigkeiten rund um das Thema Lebensmittel.
- **Livsmedel i fokus** ([www.livsmedelifokus.se](http://www.livsmedelifokus.se)): Berichtet über die neuesten Entwicklungen in der Lebensmittelindustrie; von der schwedischen *LivsmedelFöreningen* (Lebensmittel-Verband) herausgegeben.
- **Market** ([www.market.se](http://www.market.se)): Die Zeitschrift bietet alle wichtigen Entwicklungen und Neuigkeiten aus dem schwedischen Einzelhandel. Es gibt jährlich 6 Ausgaben der Zeitschrift.
- **nord emballage** ([www.n-e.nu](http://www.n-e.nu)): Möchte den Leser mit einem breitgefächerten Ansatz über die Verpackungsindustrie auf dem Laufenden halten. Jede Ausgabe soll ein möglichst breites Spektrum an Themen abdecken, welche für die Industrie relevant sind.
- **NyTechnik** ([www.nyteknik.se](http://www.nyteknik.se)): Die Zeitschrift informiert über neue Technologien in der Automobil- und Energiebranche, wie z.B. in den Bereichen Automation, Digitalisierung und Innovationen.
- **Packnet** ([www.packnet.se](http://www.packnet.se)): Die Zeitschrift unterrichtet den Leser über Themen rund um Verpackungen. Dabei werden Themen von Maschinenteknik, über Marken und Labels, bis zu Materialien und Markttrends, abgedeckt.
- **Packnews** ([www.packnews.se](http://www.packnews.se)): Dies ist die führende Webseite in allen skandinavischen Ländern, wenn es um tägliche Neuigkeiten aus der Verpackungsindustrie geht.
- **Plastforum SE** ([www.plastnet.se](http://www.plastnet.se)): Möchte den Lesern Wissen und Kompetenz vermitteln über die Plastik-, Gummi- und Verbundwerkstoffindustrie. Die Leser sind unter den Kunden, Entwicklern und Herstellern aus diesen Industriebereichen zu finden.
- **Svenska Maltider** (<http://svenskamaltider.se/tag/livsmedelsbransch/>): Die Zeitung bietet Neuigkeiten sowie ein Netzwerk der Lebensmittelindustrie in Schweden.
- **BRÖD** ([www.bageri.se/tidningen-brod](http://www.bageri.se/tidningen-brod)): Die Zeitung bietet den Lesern spannende Reportagen über Bäckereien und Konditoreien rund um Schweden. Jede Ausgabe enthält unter anderem Tipps über Geschäftsmöglichkeiten und -bedingungen in der Branche, sowie Nachrichten über die neuesten Entwicklungen der Branche.

Weitere relevante Medien sind:

- Recycling <https://www.recyclingnet.se/>
- Process Nordic <https://www.processnet.se/>
- Metal Supply SE <https://www.metal-supply.se/>
- Food Supply SE <https://www.food-supply.se/>
- Entreprenad <https://www.entreprenad.com/>
- Dagens Handel <https://www.dagenshandel.se/>

---

<sup>125</sup> [www.allamassor.se/](http://www.allamassor.se/)



## 8. Literaturverzeichnis

3dp  
ABB  
Alla Mässor  
Almi  
Automation Region  
Berendsen  
Bloomberg  
Computer Sweden  
Der schwedisch-deutsche Businessführer. Ein Handbuch für Manager. Frankfurt 2013, von N. Löwgren Tischer  
Deutsche Messe AG  
Deutsch-Schwedische Handelskammer (AHK Schweden)  
Digital Sweden  
Ecolabelling Sweden  
Ekonomi fakta  
Elvenite  
Ericsson  
EU Europäische Union  
European Commission  
Eurostat  
Finanzen 100  
FKG Fordonskomponentgruppen  
Front automation  
FTI Förpacknings & Tidnings Insamlingen  
Fundamental capital  
GTAI Germany Trade and Invest  
Hannover Messe 2019  
Ifoodbag  
Industriella Utvecklingscentra  
Industritorget  
Innoscentia  
Innventia  
Invest Stockholm  
IT & Telekomföretagen  
IVA Kungliga Ingenjörsvetenskaps Akademien  
Karlstads Universitet  
Karma  
Kickstart Digitalisering  
Largest Companies  
Livsmedel Företagen  
Macklean  
MyGeo.info  
Nordea Trade  
Ny Teknik  
Oxford research  
Produktion 2030  
Regeringen  
Riksdagen  
Rise  
Santander Trade Portal  
SCA Packaging

SCB Statistiska Centralbyrån  
SIS Swedish Standard Institute  
Solina  
Statista  
Stemcellcenter  
SVEAT Föreningen för svensk additiv tillverkning  
Sweden Foodtech  
Svenska Automationsgruppen  
Swerim  
Techtank  
Teknikens Värld  
Tillväxtverket  
TracTechnology  
Transparency International  
United Nations Conference on Trade and Development  
Upphandlings Myndigheten  
Vinnova  
Wirtschaftskammer Österreich  
Visma  
World Economic Forum

## 9. Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

### 9.1. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Schweden im Überblick
Tabelle 2	Die schwedische Wirtschaft im Überblick <sup>126</sup>
Tabelle 3	Wirtschaft Schweden – Deutschland im Vergleich <sup>127</sup>
Tabelle 4	Deutscher Außenhandel nach Schweden, in Mio Euro <sup>128</sup>
Tabelle 5	Ausländische Direktinvestitionen nach Ländern, in SEK Mrd <sup>129</sup>
Tabelle 6	SWOT-Analyse Automatisierung
Tabelle 7	SWOT-Analyse IKT
Tabelle 8	SWOT-Analyse Additive Fertigung <sup>130</sup>
Tabelle 9	SWOT-Analyse Industriesektor Schweden <sup>131</sup>

### 9.2. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Schweden in Europa
Abbildung 2	Anteil Unternehmen verschiedener Größen <sup>132</sup> <sup>133</sup>
Abbildung 3	Industriestruktur in Schweden <sup>134</sup>
Abbildung 4	Schweden als Innovation Leader <sup>135</sup>
Abbildung 5	Schwedens wichtigste Handelspartner – Warenexport Oktober 2019 <sup>136</sup>
Abbildung 6	Schwedens wichtigste Handelspartner – Warenimport Oktober 2019 <sup>137</sup>
Abbildung 7	Bruttowertschöpfung des IKT Sektors als Prozent der gesamten Bruttowertschöpfung <sup>138</sup>
Abbildung 8	Verteilung der Automobilindustrie Schweden <sup>139</sup>
Abbildung 9	Nachfrage in der Lebensmittelindustrie Schweden 2017-2018 <sup>140</sup>
Abbildung 10	Innovativste Unternehmen in der Lebensmittelindustrie <sup>141</sup>
Abbildung 11	Sweden Food Tech <sup>142</sup>

<sup>126</sup> [www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/MKT/2016/11/mkt201611222080\\_159190\\_wirtschaftsdaten-kompakt---schweden.pdf?v=5](http://www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/MKT/2016/11/mkt201611222080_159190_wirtschaftsdaten-kompakt---schweden.pdf?v=5)

<sup>127</sup> [www.hannovermesse.de/files/001-fs5/media/downloads/2-ausstellung/partnerland/schweden/studie-absatzmarkt-schweden.pdf](http://www.hannovermesse.de/files/001-fs5/media/downloads/2-ausstellung/partnerland/schweden/studie-absatzmarkt-schweden.pdf)

<sup>128</sup> [www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/MKT/2016/11/mkt201611222080\\_159190\\_wirtschaftsdaten-kompakt---schweden.pdf?v=5](http://www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/MKT/2016/11/mkt201611222080_159190_wirtschaftsdaten-kompakt---schweden.pdf?v=5)

<sup>129</sup> [www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START\\_\\_FM\\_\\_FM0001\\_\\_FM0001D/FM0001T06/sortedtable/tableViewSorted/?rxid=22d6d1ca-de35-4639-8db2-0285696efd49](http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START__FM__FM0001__FM0001D/FM0001T06/sortedtable/tableViewSorted/?rxid=22d6d1ca-de35-4639-8db2-0285696efd49)

<sup>130</sup> <https://oxfordresearch.se/wp-content/uploads/2018/10/Additiv-tillverkning-i-Mellansverige-Oxford-Research.pdf>

<sup>131</sup> [www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/PUB/2019/01/pub201901168000\\_21102\\_fact-sheet:-schweden---das-industriezentrum-skandinaviens.pdf?v=2](http://www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/PUB/2019/01/pub201901168000_21102_fact-sheet:-schweden---das-industriezentrum-skandinaviens.pdf?v=2)

<sup>132</sup> [www.ekonomifakta.se/fakta/foretagande/naringslivet/naringslivets-struktur/](http://www.ekonomifakta.se/fakta/foretagande/naringslivet/naringslivets-struktur/)

<sup>133</sup> [www.scb.se/vara-tjanster/foretagsregistret/aktuell-statistik-fran-foretagsregistret/](http://www.scb.se/vara-tjanster/foretagsregistret/aktuell-statistik-fran-foretagsregistret/)

<sup>134</sup> [www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/PUB/2019/01/pub201901168000\\_21102\\_fact-sheet:-schweden---das-industriezentrum-skandinaviens.pdf?v=2](http://www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/PUB/2019/01/pub201901168000_21102_fact-sheet:-schweden---das-industriezentrum-skandinaviens.pdf?v=2)

<sup>135</sup> <https://ec.europa.eu/growth/sites/growth/files/infographic-innovation-scoreboard-2018-leaders-full-size.png>

<sup>136</sup> [www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/handel-med-varor-och-tjanster/utrikeshandel/utrikeshandel-med-varor/pong/tabell-och-diagram/export-och-import-av-varor-fordelade-pa-lander/](http://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/handel-med-varor-och-tjanster/utrikeshandel/utrikeshandel-med-varor/pong/tabell-och-diagram/export-och-import-av-varor-fordelade-pa-lander/)

<sup>137</sup> [www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/handel-med-varor-och-tjanster/utrikeshandel/utrikeshandel-med-varor/pong/tabell-och-diagram/export-och-import-av-varor-fordelade-pa-lander/](http://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/handel-med-varor-och-tjanster/utrikeshandel/utrikeshandel-med-varor/pong/tabell-och-diagram/export-och-import-av-varor-fordelade-pa-lander/)

<sup>138</sup> <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>

<sup>139</sup> <http://fkg.se/wp-content/uploads/2018/11/VV-h%C3%B6sten-2018.pdf>

<sup>140</sup> [https://tillvaxtverket.se/download/18\\_5448a7041636d9ecf8654a2d/1527001819901/Appendix\\_Forskning%20och%20innovation%20of%C3%B6r%20en%20livsmedelssektor%20i%20v%C3%A4rldsklass.pdf](https://tillvaxtverket.se/download/18_5448a7041636d9ecf8654a2d/1527001819901/Appendix_Forskning%20och%20innovation%20of%C3%B6r%20en%20livsmedelssektor%20i%20v%C3%A4rldsklass.pdf)

<sup>141</sup> [https://tillvaxtverket.se/download/18\\_5448a7041636d9ecf8654a2d/1527001819901/Appendix\\_Forskning%20och%20innovation%20of%C3%B6r%20en](https://tillvaxtverket.se/download/18_5448a7041636d9ecf8654a2d/1527001819901/Appendix_Forskning%20och%20innovation%20of%C3%B6r%20en)

<sup>142</sup> [www.swedenfoodtech.com/](http://www.swedenfoodtech.com/)

## 10. Abkürzungsverzeichnis

BIP – Bruttoinlandsprodukt

EU – Europäische Union

FKG – Fordonskomponentgruppen

FTI – Förpacknings & Tidnings Insamlingen

IKT – Informations- und Kommunikationstechnologie

IOT – Internet of Things

IUC – Industriella Utvecklingscentra

IVA – Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien

KMU – Kleine und mittlere Unternehmen

KTH – Kungligt tekniska högskolan

RISE – Research Institutes of Sweden

SISP – Swedish Incubators and Science Parks

SITC – Standard International Trade Classification

