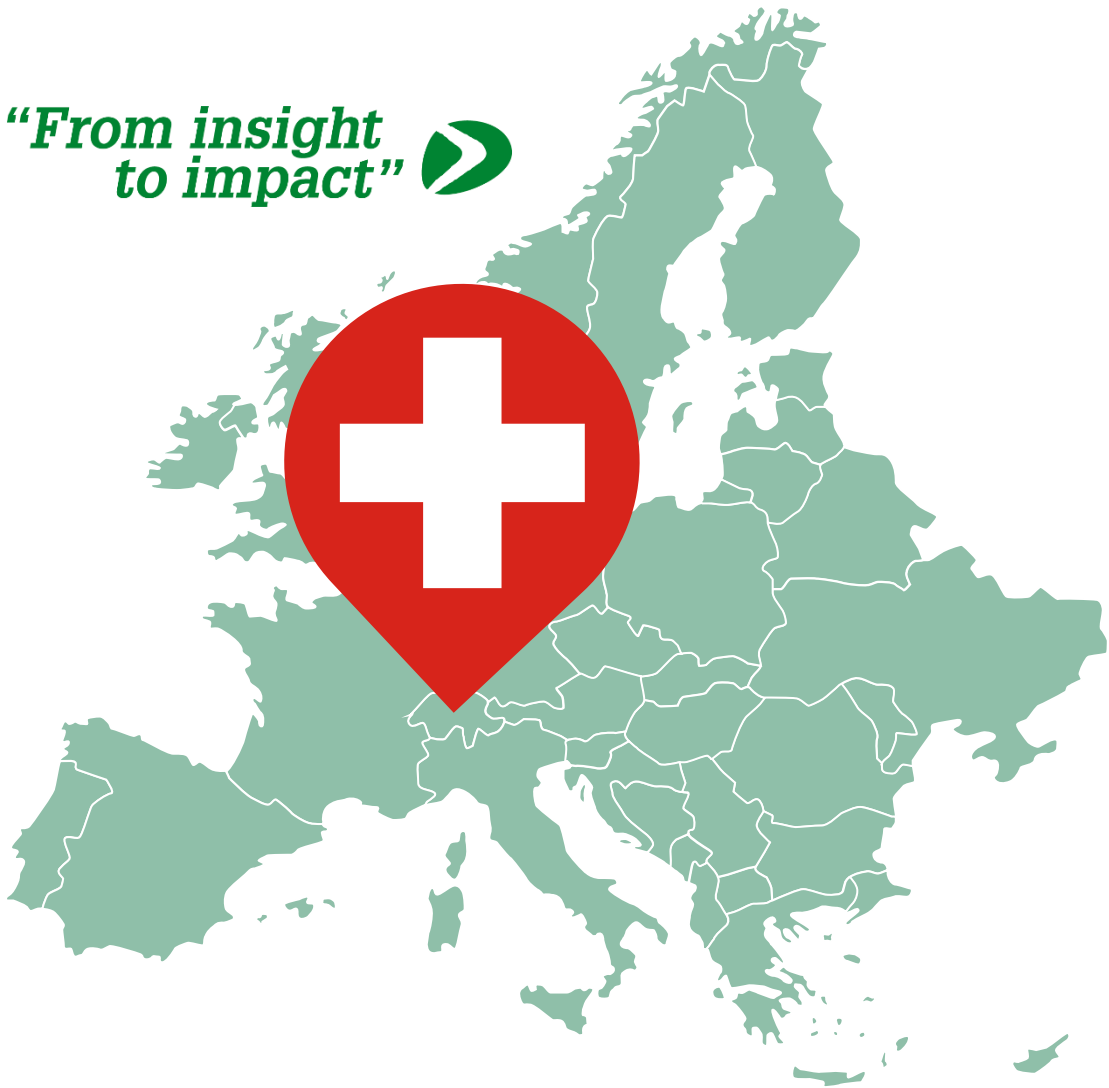


Institute of Technology Management



University of St.Gallen

*“From insight
to impact”*



National Study

Swiss Manufacturing Survey

General Report

Exclusive Sponsor

RAIFFEISEN

Main Partner



This page is intentionally blank.

Preface

In the past weeks media coverage of job reductions in Swiss production companies has increased. Whether it is about 25 jobs at Maag, 130 jobs at Amman or 650 jobs at Bombardier, one thing is for certain, Swiss companies are facing an increasing competition from companies from other industrial nations and low-wage countries.

To get more insights into the challenges and decisions of Swiss manufacturing companies the Institute for Technology Management at the University of St.Gallen initiated the Swiss Manufacturing Survey (SMS). It focuses on the following major topics:

- *Markets and customers*
- *Characteristics of Swiss manufacturing sites, culture and employees*
- *Innovation and performance*

Besides, this study includes many more insights and current developments regarding Swiss manufacturing companies. With 247 participants, we see this first SMS study in 2017 as a big step on the way to better understanding the manufacturing landscape in Switzerland.

Best regards,

In den letzten Wochen ist in den Medien das Thema Arbeitsplatzabbau bei Schweizer Produktionsunternehmen wieder mehr in den Vordergrund gerückt. Seien es 25 Stellen bei Maag, 130 bei Ammann oder 650 bei Bombardier, fest steht, Schweizer Unternehmen stehen in einem enormen Wettbewerb mit Unternehmen aus anderen Industrienationen und Niedriglohnländern.

Um die Herausforderungen und Entscheidungen Schweizer Produktionsunternehmen besser nachvollziehen zu können hat das Institut für Technologiemanagement an der Universität St.Gallen die Swiss Manufacturing Survey (SMS) ins Leben gerufen. Diese konzentriert sich auf die folgenden Themenbereiche:

- Märkte und Kunden
- Charakteristika von Schweizer Produktionsstandorten, Kultur und Mitarbeiter
- Innovation und Performance

Darüber hinaus erfasst die Studie viele weitere Erkenntnisse und aktuelle Entwicklungen in Bezug auf das Schweizer produzierende Gewerbe. Mit 247 Teilnehmern sehen wir diese erste SMS-Studie im Jahr 2017 als wichtigen Schritt auf dem Weg zu einem besseren Verständnis der Schweizer Produktionslandschaft.

Freundliche Grüsse



Prof. Dr. Thomas Friedli

Director Institute of Technology Management

This page is intentionally blank.

Acknowledgement

We would like to thank our exclusive sponsor Raiffeisen, the main partner Swissmem as well as all other associations and participants for their valuable input and great support.

Wir bedanken uns herzlich bei unserem Exklusiv-Sponsor Raiffeisen, unserem Haupt-Partner Swissmem sowie allen weiteren Verbänden und Teilnehmern für Ihre wertvollen Anregungen und Unterstützung.

Exclusive
Sponsor

RAIFFEISEN

The Raiffeisen Group is the leading Swiss retail bank. Being the third largest bank in Switzerland, Raiffeisen has 1.9 million cooperative members and 3.7 million clients. The Raiffeisen Group is represented at 955 locations throughout Switzerland. The 270 legally autonomous Raiffeisen cooperative banks are amalgamated into the Raiffeisen Switzerland Cooperative, which is the strategic leader of the entire Raiffeisen Group. Raiffeisen offers private individuals and companies a wide range of products and services through group companies, joint ventures and enterprises in which it holds an equity investment.

Raiffeisen ist die führende Retail-Bankengruppe der Schweiz. Als drittgrösste Bank der Schweiz hat Raiffeisen 1,9 Millionen Genossenschafter und 3,7 Millionen Kunden. Die Raiffeisen Gruppe ist mit 955 Standorten in der ganzen Schweiz lokal verankert. Die 270 selbstständigen Raiffeisen Genossenschaftsbanken sind unter dem Dach der Raiffeisen Schweiz vereint, welche die strategische Führungsfunktion der gesamten Raiffeisen Gruppe innehat. Raiffeisen bietet Privat- und Firmenkunden eine breite Palette an Produkten und Dienstleistungen an, sowohl durch Verbundsunternehmen als auch durch Kooperationen und Unternehmen an denen Raiffeisen beteiligt ist.

Main Partner



Swissmem unites the Swiss mechanical and electrical engineering industry as well as associated technology-oriented sectors. Swissmem represents the concerns of the sector to politicians, national and international organizations, representatives of employees and the public. Furthermore it supports its members with practice-oriented services, which help them to maintain their ability to compete and to meet new challenges successfully

Swissmem vereint die Schweizer Maschinen-, Elektro- und Metall-Industrie sowie verwandte technologieorientierte Branchen. Swissmem vertritt die Interessen der MEM-Branche gegenüber Politik, nationalen und internationalen Organisationen, Arbeitnehmervertretern und der Öffentlichkeit. Darüber hinaus unterstützt Swissmem ihre Mitgliedfirmen mit praxisnahen Dienstleistungen, die ihnen dabei helfen wettbewerbsfähig zu bleiben und neuen Herausforderungen erfolgreich zu begegnen.

Supporting
Associations



Executive Summary

Key facts



247 Participants

202 Small and medium-sized enterprises (SMEs) with less than 250 employees

40 Large companies with more than 250 employees (5 companies did not state their number of employees)

247 Teilnehmer

202 Kleine und mittlere Unternehmen (KMUs) mit weniger als 250 Mitarbeitern

40 Grossunternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern (5 Unternehmen haben ihre Mitarbeiteranzahl nicht angegeben)



14 Industries

are represented in the sample

14 Branchen

sind in der Studie vertreten



44%

of all participants have an international footprint with manufacturing and/or R&D sites located outside of Switzerland

44%

aller Teilnehmer sind international aufgestellt, mit Produktions- und/oder F&E-Standorten ausserhalb der Schweiz



46%

are considering a relocation of activities from Switzerland to a foreign country in the next three years

46%

können sich in den kommenden drei Jahren eine Verlagerung von Aktivitäten von der Schweiz ins Ausland vorstellen



1

company has relocated manufacturing activities to Switzerland because of quality issues abroad. As expected, ones production or R&D is shifted to a foreign country, it is unlikely to come back

1

Unternehmen hat aufgrund von Qualitätsproblemen im Ausland Produktionstätigkeiten zurück in die Schweiz verlagert. Wie erwartet werden einmal verlagerte Produktions- oder F&E-Tätigkeiten eher selten zurück verlagert

Chapter overview



General Information

The first chapter presents the background information of the sample. This includes for instance the industry, association memberships and average number of employees.

Allgemeine Informationen

Im ersten Kapitel werden die Hintergrundinformationen der Studienteilnehmer vorgestellt. Dazu gehören zum Beispiel die Branche, die Verbandszugehörigkeit und die durchschnittliche Anzahl der Mitarbeiter.



Markets & Customers

Main subject in this chapter is the market environment. The text addresses the competitive priorities (cost, quality, delivery, flexibility, speed), market barriers as well as markets and locations of customers.

Kunden & Märkte

Hauptthema in diesem Kapitel ist das Marktumfeld. Dabei werden die Wettbewerbsfaktoren (Kosten, Qualität, Lieferung, Flexibilität, Geschwindigkeit), Marktbarrieren sowie Märkte und Standorte der Kunden untersucht.



Activities & Sites

Activities refer to the sourcing and changes of the footprint of companies. On the one hand, the geographical changes are analyzed and on the other hand the underlying reasons like quality issues, high costs, etc. are investigated. All in all, the focus is on the production network and site roles.

Tätigkeiten & Standorte

Die Aktivitäten beziehen sich auf die Beschaffung und die Veränderung der Standorte der Unternehmen. Einerseits werden die geographischen Veränderungen analysiert und andererseits die zugrunde liegenden Gründe wie bspw. Qualitätsprobleme, hohe Kosten usw. Der Fokus liegt dabei auf dem Produktionsnetzwerk und den Standortrollen.



Innovation

Innovation is one of the main drivers for the success of Swiss companies. In this chapter the frequency of innovations from process- and product perspective are analyzed. Besides, R&D locations, product responsibilities and strategic partnerships are reviewed.

Innovationen

Innovation ist einer der Haupttreiber für den Erfolg Schweizer Unternehmen. In diesem Kapitel wird die Häufigkeit von Innovationen aus der Prozess- und Produktperspektive analysiert. Daneben werden F&E-Standorte, Produktverantwortungen und strategische Partnerschaften betrachtet.



Employees & Culture

Employees and company culture are fundamental pillars of each company. By having a look on the work experience and qualification of employees, we discuss the role and importance of work force in Switzerland.



Performance

The performance of a company measures the level of execution and success. Financial key performance indicators (KPIs) such as revenue, export share or investments provide many information about a company's success. Moreover, this chapter presents different cost structures and provides comparisons with competitors and other industries.



Conclusion

The final chapter summarizes the results and findings from the other chapters. It shows that Swiss companies face many challenges, but are still very successful and innovative – also from a global perspective.

Mitarbeiter & Kultur

Mitarbeiter und Unternehmenskultur sind Grundpfeiler eines jeden Unternehmens. Mit Blick auf die Berufserfahrung und die Qualifikation der Mitarbeiter diskutieren wir die Rolle und Bedeutung der Belegschaft in der Schweiz.

Betriebliche Leistung

Die Performance eines Unternehmens misst das Niveau der Ausführung und des Erfolgs. Finanzkennzahlen (KPIs) wie Umsatz, Exportanteil oder Investitionen liefern viele Informationen über den Unternehmenserfolg. Darüber hinaus zeigt dieses Kapitel unterschiedliche Kostenstrukturen und liefert Vergleiche mit Wettbewerbern und anderen Branchen.

Schlussfolgerungen

Das letzte Kapitel fasst die Ergebnisse und Erkenntnisse aus den vorangestellten Kapiteln zusammen. Es zeigt, dass Schweizer Unternehmen vor vielen Herausforderungen stehen, aber immer noch sehr erfolgreich und innovativ sind – auch im internationalen Vergleich.

This page is intentionally blank.

Table of Contents

EXECUTIVE SUMMARY	7	I. GENERAL INFORMATION.....	21
INTRODUCTION	13	II. MARKETS & CUSTOMERS.....	29
METHOD AND CHART TYPES.....	17	III. ACTIVITIES & SITES	37
		IV. INNOVATION	47
		V. EMPLOYEES & CULTURE.....	53
		VI. PERFORMANCE.....	59
		VII. CONCLUSION	63
		VIII. APPENDIX	65



Important Information

This report is the property of, and embodies proprietary information belonging to the Institute of Technology Management at the University of St.Gallen. No content may be copied, distributed, published or used in any way, in whole or in part, without prior written agreement from the Institute of Technology Management.

Wichtige Information

Dieser Bericht ist Eigentum von und enthält urheberrechtlich geschützte Informationen des Instituts für Technologiemanagement der Universität St.Gallen. Der Inhalt oder Teile davon dürfen weder kopiert, vertrieben, veröffentlicht oder anderweitig genutzt werden ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Instituts für Technologiemanagement.

This page is intentionally blank.

Introduction

Switzerland is known everywhere for its achievements in terms of innovation and reliability. Many Swiss products are famous worldwide and have set standards. Whether it is about food, knives, high-tech equipment and machinery or luxury watches – customers from all around the world rely on our high-quality products.

But how is the Swiss manufacturing industry doing? What are critical factors Swiss companies have to deal with? How can current problems like the Swiss Franc exchange rate be addressed successfully? What are challenges and opportunities of the future?

We, the Institute of Technology Management at the University of St.Gallen, work on these and other questions. To get insights and a deeper understanding of the Swiss manufacturing sector and its needs, we initiated the "Swiss Manufacturing Survey" (SMS). Our goal is to support companies, organizations and politicians in their actions and decision making.

Jean-Philippe Kohl
Vice Director
Swissmem

“We are looking for an instrument to view and understand the structural changes in Switzerland”

Although Switzerland strengthened its economic position in recent years, many of the Swiss manufacturing companies face problems due to international competition. Furthermore, sales fluctuations due to globalized markets and high labor costs are critical challenges in Switzerland. Especially since the Euro-Swiss Franc minimum exchange rate was cancelled in January 2015, many Swiss companies suffer from increased

Die Schweiz ist weltweit für Ihre Innovationskraft und Zuverlässigkeit bekannt. Viele Schweizer Produkte sind weltbekannt und haben Standards in vielen Bereichen gesetzt. Egal ob es um Nahrungsmittel, Taschenmesser, Hightech Ausrüstung und -maschinen oder Luxusuhren handelt – Kunden aus der ganzen Welt verlassen sich auf unsere Qualitätsprodukte.

Dennoch stellt sich die Frage wie es der Schweizer Produktionsindustrie heute geht? Was sind kritische Faktoren mit denen Schweizer Firmen fertig werden müssen? Wie können heutige Probleme, wie z.B. der Franken-Wechselkurs, erfolgreich angegangen werden? Was sind die Herausforderungen und Chancen der Zukunft?

Wir, das Institut für Technologiemanagement der Universität St.Gallen, arbeiten an der Beantwortung dieser und anderer Fragestellungen. Um Einblicke und ein besseres Verständnis des Schweizer Produktionssektors und seiner Anforderungen zu bekommen wurde die „Swiss Manufacturing Survey“ (SMS) initiiert. Unser Ziel ist es Firmen, Organisationen und Politiker in Ihrem Handeln und Ihren Entscheidungen zu unterstützen.

Obwohl die Schweiz ihre wirtschaftliche Position in den letzten Jahren verbessern konnte sehen sich dennoch viele Schweizer Produktionsunternehmen mit Problemen aufgrund des internationalen Wettbewerbs konfrontiert. Darüber hinaus stellen Absatzschwankungen durch globalisierte Märkte und hohe Lohnkosten Schweizer Unternehmen vor weitere Herausforderungen. Insbesondere seit dem Ende des Euro-Mindestkurses im Januar 2015 spüren viele Schweizer Unternehmen zusätzlichen

pressure. For example, Swiss labor costs in manufacturing were already in 2014 about 30% higher than in Germany¹. It is difficult to predict future developments without looking on the other side of the coin. Hence, a regular and meaningful survey can help to sharpen the awareness and preserve the competitiveness of the Swiss economy. The focus of SMS is on the manufacturing industry and should reach a wide range of Swiss companies. Many different industries such as machine construction, automotive, energy, electronics, plastic & metal processing and more took part in the survey – and benefit from the findings as well.

The overall goal of the annual survey is to provide profound and helpful insights into the current situation of the Swiss manufacturing sector. Furthermore, it aims to discover future developments at an early stage. Thereby it should enable companies, organizations, politicians and researchers in identifying and analyzing disadvantageous developments and trends as early as possible. Moreover it will show today's strengths of the Swiss manufacturing industry to maintain and even increase them.

Procedure

Basically, SMS is used to improve the general level of knowledge about the manufacturing industry in Switzerland. The results will be distributed via periodic publications. Hence, everyone can benefit from the insights and results.

Druck. Beispielsweise lagen die Arbeitskosten im verarbeitenden Gewerbe der Schweiz 2014 schon um etwa 30% höher als in Deutschland¹. Wie die Entwicklung der Schweizer Wirtschaft, insbesondere durch den Einfluss dieser und weiterer Faktoren, voranschreitet kann nur schwer prognostiziert werden. Eine regelmässige und aussagekräftige Erhebung kann allerdings durch gezielte Nutzung von Wissen helfen, die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Schweiz zu stärken. Im Mittelpunkt von SMS steht dabei die Produktionsindustrie mit einer Vielzahl an Unternehmen aus Branchen wie Maschinenbau, Automobil(-zulieferer), Energie, Elektronik, Plastik- & Metallverarbeitung und anderen.

Das allgemeine Ziel der jährlichen Studie ist es tiefgreifende und hilfreiche Einblicke in die heutige Situation des Schweizer Produktionssektors zu geben. Des Weiteren sollen zukünftige Entwicklungen bereits im frühen Stadium erkannt werden können. Dadurch soll es Firmen, Organisationen, Politikern und Wissenschaftlern möglich sein, unerwünschte Entwicklungen so früh wie möglich vorhersehen zu können. Ausserdem werden die heutigen Stärken der Schweizer Produktionsunternehmen aufgezeigt, sodass diese bewahrt und ausgebaut werden können.

Im Wesentlichen wird SMS dazu genutzt, das allgemeine Wissen über die Produktionsindustrie in der Schweiz zu verbessern. Die Ergebnisse werden in periodischen Publikationen ver-

¹ Arbeitskosten je geleistete Stunde im verarbeitenden Gewerbe 2014 | hourly labour cost in manufacturing 2014
D: 37€ https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2015/05/PD15_160_624.html [21.06.17]
CH: 57.8CHF <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/arbeit-erwerb/loehne-erwerbseinkommen-arbeitskosten/arbeitskosten.html> [21.06.17] | 37€*1.20CHF/€=44.4CHF >> +30% zu/to 57.8CHF

SMS provides detailed information on the current situation of the industry, which helps you to determine how you perform compared to others within the industry and how the economic situation in your sector looks like. The standardized method of SMS allows the recognition of developments over the years. Also, trends in various sectors and for the overall economy of Switzerland can be depicted.

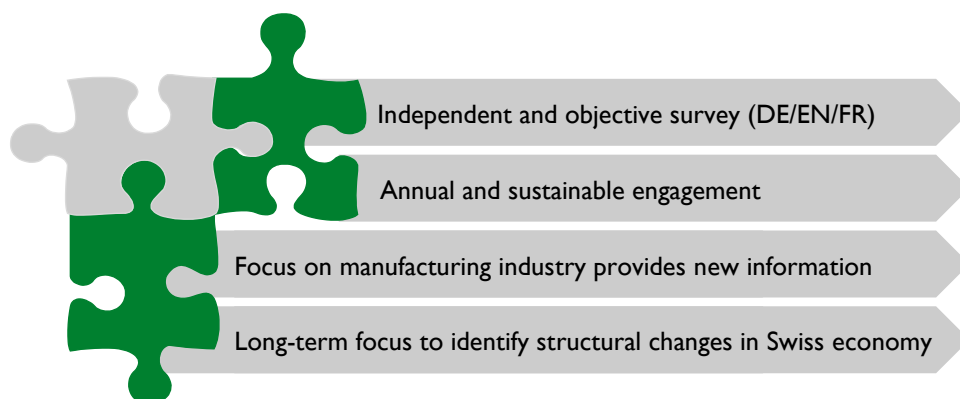
As an annual participant of the survey you have the opportunity to evaluate your own performance in comparison to previous years, since the survey and its' questions are standardized.

öffentlich. Auf diesem Wege können alle Interessensgruppen von den Erkenntnissen und Ergebnissen profitieren.

SMS stellt Ihnen detaillierte Informationen über die aktuelle Situation der Produktionsindustrie zur Verfügung, wodurch Sie in die Lage versetzt werden, feststellen zu können, wie gut Ihr Unternehmen im Vergleich zu anderen in Ihrer Branche aufgestellt ist und wie sich die wirtschaftliche Situation in Ihrer Branche insgesamt darstellt. Das standardisierte Vorgehen von SMS erlaubt es Entwicklungen über mehrere Jahre zu erkennen. Dadurch können frühzeitig Trends in den verschiedenen Branchen und für die gesamtwirtschaftliche Lage in der Schweiz erkannt werden.

Als jährlicher Teilnehmer der Studie haben Sie die Möglichkeit ihr Abschneiden zu dem in vorherigen Jahren zu vergleichen, da die Umfrage und darin enthaltenen Fragen standardisiert ist.

Procedure of SMS



This page is intentionally blank.

Method and Chart Types

Evaluation method

The graphs and conclusions in this report are all based on the outcome of the survey, which was conducted between 27.10.2016 and 15.02.2017. In a first step, the data was collected and validated. This means incomplete and made-up answers were removed to receive a correct sample. In a second phase, this data was analyzed, images and figures were created and conclusions drawn. To do so, the sample was divided into groups to make the results more clear and make it easier to compare the current situation of different industries. Hence, most graphs show the following groups:

- Overall (considering the whole sample)
- SME (Small and medium-sized enterprises with no more than 250 employees)
- Large companies (more than 250 employees)
- Industry comparison
- Association comparison

Industry and association comparison show your standing compared to your peer group and are only shown if the respective questions have been answered for your company. Association comparison is limited to the three largest groups: Swissmem, Swiss Textiles and VSAS. For other associations the number of participants is not sufficient for meaningful results.

In case it is not stated differently the arithmetic mean value of all the answers is calculated. In addition, it is important to mention that some questions gave the opportunity to give multiple answers. In this case, it is mentioned in the cap-

Die Graphen und Schlussfolgerungen in diesem Bericht basieren alle auf den Ergebnissen der Umfrage, die zwischen dem 27.10.2016 und dem 15.02.2017 durchgeführt wurde. In einem ersten Schritt wurden dazu die Daten gesammelt und validiert. Dies bedeutet, dass unvollständige und inkorrekte Umfrageergebnisse entfernt wurden, um eine vollständige und aussagekräftige Stichprobe zu erhalten. In einer zweiten Phase wurden diese Daten analysiert, Graphen und Tabellen erstellt und entsprechende Schlussfolgerungen gezogen. Dabei wurde die Probe stets in Gruppen aufgeteilt, um die Ergebnisse klarer darzustellen und es einfacher zu machen, die aktuelle Situation innerhalb verschiedener Branchen zu vergleichen. Daher setzen sich die meisten Graphen aus folgenden Gruppen zusammen:

- Gesamt (Betrachtung aller Antworten)
- KMU (kleine und mittlere Unternehmen mit nicht mehr als 250 Mitarbeitern)
- Großunternehmen (mit mehr als 250 Mitarbeitern)
- Branchenvergleich
- Verbandsvergleich

Branchen- und Verbandsvergleich zeigen Ihre Situation im Vergleich zu ähnlichen Unternehmen, falls Sie die entsprechenden Fragen beantwortet haben. Der Verbandsvergleich beschränkt sich dabei für eine gute Aussagekraft der Ergebnisse auf die drei von der Teilnehmeranzahl her grössten in der Studie: Swissmem, Swiss Textiles und VSAS.

Falls nicht anders angegeben wird jeweils der arithmetische Mittelwert der gegebenen Antworten berechnet. Darüber hinaus ist es wichtig zu erwähnen, dass einige Fragen die Möglichkeit boten, mehrere Antworten gleichzeitig

tion and the total number of answers is presented (this number usually exceeds the number of SMS participants).

Throughout the study several participants are cited with statements they made in the survey. This is supposed to show more insights in the respective subject from a specific company perspective.

auszuwählen. In diesem Fall wird es in der Bildbeschriftung erwähnt und die Gesamtzahl der Antworten wird angezeigt (diese Zahl übersteigt in der Regel die Anzahl der SMS-Teilnehmer).

In der gesamten Studie kommen immer wieder Teilnehmer mit Zitaten aus der Umfrage zu Wort. Dadurch soll die Sichtweise typischer Unternehmen zu den jeweiligen Fragestellungen aufgezeigt werden.

Questions using a 7-point Likert scale

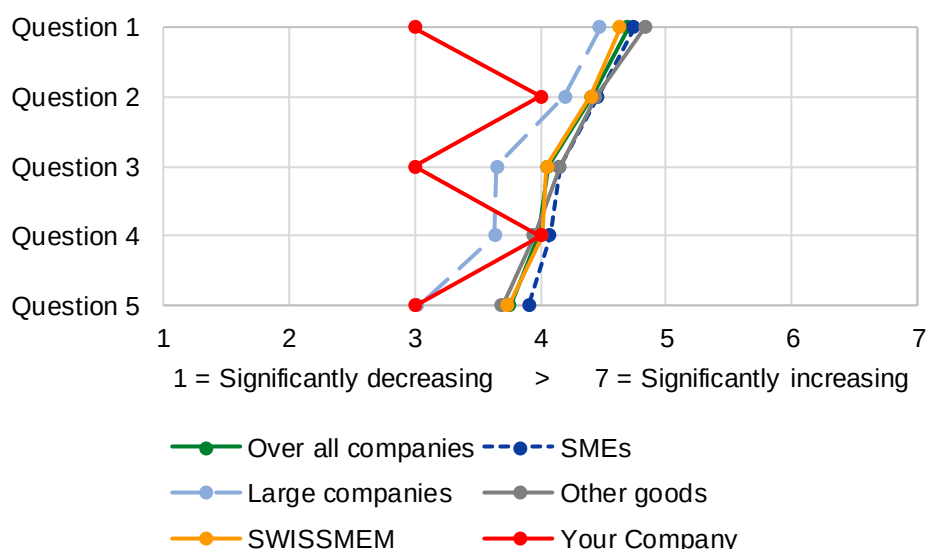
Answers to questions with a 7-point Likert scale are usually displayed using a line chart. Overlapping answer points can be deduced from the interconnecting lines.

In the description on the left hand side of each figure the figure number and caption are stated. Moreover, the sample size, i.e. the number of companies who answered the question is stated ($n = \dots$). It usually refers to the question with the most answers.

Antworten auf Fragen mit einer 7-Punkt Likert Skala sind üblicherweise durch ein Liniendiagramm dargestellt. Sich überschneidende Antworten können anhand der dazwischen liegenden Linien abgeleitet werden.

In der Beschriftung auf der linken Seite jeder Abbildung sind die fortlaufende Abbindeungsnummer sowie der Titel angegeben. Darüber hinaus wird die Stichprobengröße, d.h. die Anzahl der Unternehmen, welche die Frage beantwortet haben, angegeben ($n = \dots$). Dabei bezieht sie sich in der Regel auf die Frage mit den meisten Antworten.

Likert scale chart
 $n = XYZ$



Within a Likert chart, the respective questions to each answer are displayed on the left hand side of the chart in descending order with regard to the results of the overall category. The range of the possible answers is stated below the horizontal axis in steps from one to seven with four being the neutral center.

The average value of all survey participants who answered the respective question is shown by a dot in the chart. Furthermore, the received answers are clustered into groups and group specific mean values are calculated and shown.

If you stated your industry in the questionnaire, the grey line shows the average values within your industry. Otherwise it is shown as "Not applicable". The same holds true for the yellow line with the association you stated, but only in case you belong to one of the three associations with the largest share in answers (Swissmem, Swiss Textiles or VSAS). Otherwise there is not enough data available for a meaningful result. The red line, finally, shows the answers you gave in the questionnaire, in case you answered the specific question.

Innerhalb eines Likert-Diagramms werden die jeweiligen Fragen zu jeder Antwort auf der linken Seite des Diagramms in absteigender Sortierung nach den Antworten der Gesamt-Kategorie angezeigt. Das Spektrum der möglichen Antworten wird unterhalb der horizontalen Achse in Schritten von eins bis sieben angegeben, wobei vier die neutrale Mitte darstellt.

Der Durchschnittswert aller Befragten, welche die jeweilige Frage beantwortet haben, wird durch einen Punkt im Diagramm angezeigt. Darüber hinaus werden die Antworten Gruppen zugeordnet und gruppenspezifische Mittelwerte angezeigt.

Wenn Sie Ihre Branche angegeben haben, zeigt die graue Linie die durchschnittlichen Werte Ihrer Branche an. Andernfalls erscheint der Hinweis "Not applicable". Gleiches gilt für die gelbe Linie bezüglich der Verbandszugehörigkeit, die Sie angegeben haben. Dies ergibt sich allerdings nur für den Fall, dass Sie einer der drei Verbände mit dem größten Anteil an Antworten (Swissmem, Swiss Textiles oder VSAS) angehören. Ansonsten stehen nicht genügend Daten für ein aussagekräftiges Ergebnis zur Verfügung. Die rote Linie zeigt Ihre persönlichen Antworten an, insofern die Frage beantwortet wurde.

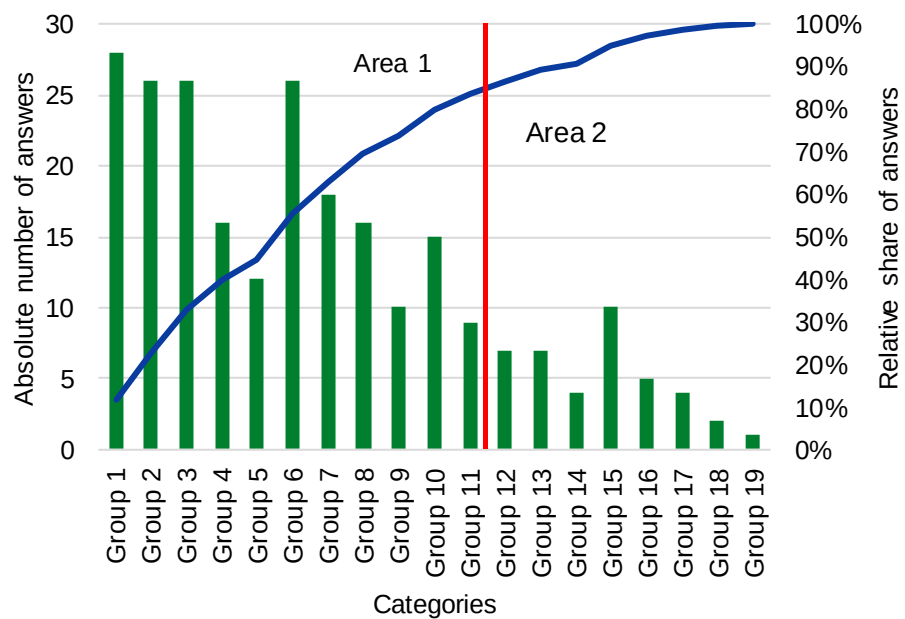
Questions with absolute and relative data

In case it is interesting to present the results both in an absolute and relative way, a Pareto-like chart is drawn. It shows the results in absolute numbers on the left hand scale and with green bars. The relative share of answers is shown on the right hand scale by a blue line in the range between 0 and 100%.

Falls die Ergebnisse am besten absolut und relativ dargestellt werden sollten wird ein Pareto-ähnliches Diagramm erstellt. Es zeigt die Ergebnisse in absoluten Zahlen auf der linken Skala und mit grünen, senkrechten Balken an. Der relative Anteil an Antworten wird auf der rechten Skala mittels einer blauen Linie im Bereich zwischen 0 und 100% dargestellt.

Pareto-like chart

$n = XYZ$



Different areas can be separated by a vertical red line in the chart and are labeled accordingly. At the intersection between the blue, relative share and each red, vertical separator the relative share of each area can be read.

Zur Unterscheidung verschiedener Bereiche können diese mit vertikalen roten Linien im Diagramm abgeteilt und entsprechend beschriftet werden. An der Schnittstelle zwischen blauem, relativen Anteil und der jeweiligen roten, senkrechten Unterteilung kann der prozentuale Anteil des Bereichs abgelesen werden.

I. General Information

In the first section of the Swiss Manufacturing Survey (SMS) characterizing elements of the participating companies are shown. The following pages give insights into the composition of the sample regarding industry, affiliation, size, product type and employee development.

Im ersten Teil der Swiss Manufacturing Survey (SMS) werden Daten ausgewertet, die die teilnehmenden Unternehmen näher charakterisieren. Die folgenden Seiten geben Einblicke über die Zusammensetzung der Umfrageteilnehmer in Hinsicht auf Branche, Verbandsmitgliedschaft, Grösse, Produkte und Mitarbeiterentwicklung.

Industries and associations

Participating companies originate from a wide range of industries as shown in Figure I.1. About one third of all participating companies can be assigned to the mechanical engineering sector. Furthermore, production and processing of metal goods, manufacturing of electrical equipment, textiles and computer hardware constitute a significant percentage of the sample. 27% of the questioned companies were not able to classify themselves on basis of the given industry structure (Statistical Classification of Economic Activities: NOGA, 2008) and stated to be producer of other goods.

Die teilnehmenden Firmen kommen aus einer breiten Auswahl an Branchen, wie in Figure I.1 zu sehen ist. Etwa ein Drittel der teilnehmenden Unternehmen lässt sich der Maschinenbaubranche zuordnen. Daneben nehmen die Herstellung und Verarbeitung von Metallerzeugnissen, die Produktion von elektronischem Equipment, Textilien und Computerkomponenten eine signifikante Rolle ein. Immerhin 27% der teilnehmenden Unternehmen konnten sich nicht in vorgegebene Branchenstruktur (Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige: NOGA, 2008) einordnen und gaben an Hersteller von sonstigen Waren zu sein.

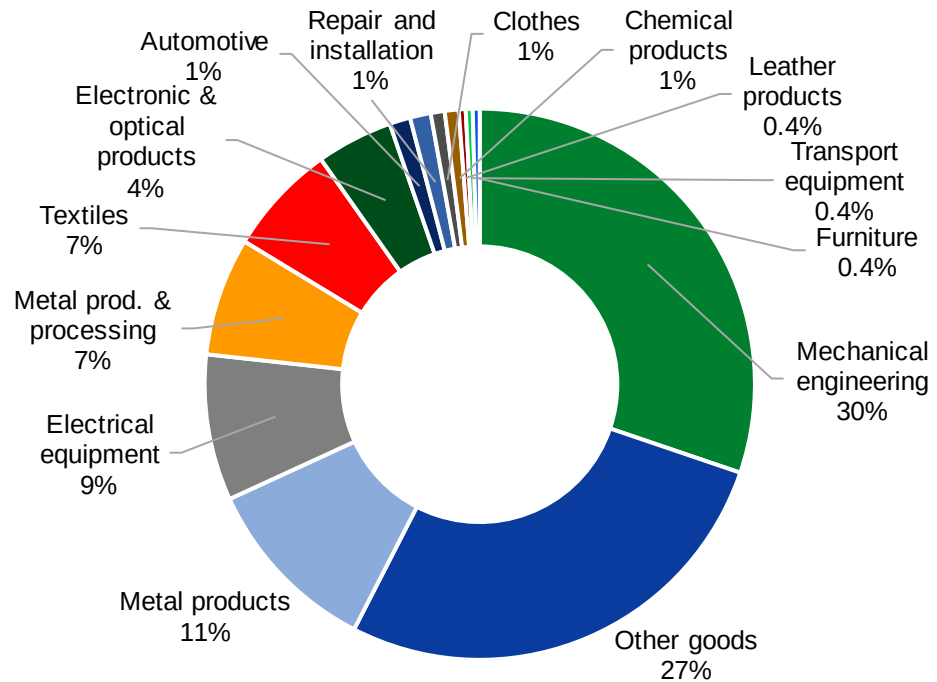
When looking at Figure I.2, one sees the various associations in which the participants of this surveys are members. More than half of the sample are member of the Swiss mechanical and electrical engineering industry association (Swissmem). This high proportion can be traced to the active involvement of Swissmem to attract more participants for SMS.

In Figure I.2 lassen sich die verschiedenen Verbände der Teilnehmerunternehmen erkennen. Mehr als die Hälfte der teilnehmenden Unternehmen ist Mitglied im Verband der schweizerischen Maschinen-, Elektro- und Metall-Industrie (Swissmem). Dieser hohe Anteil lässt sich durch die aktive Mitarbeit seitens Swissmem bei der Akquise von teilnehmenden Unternehmen für diese Studie erklären.

Figure I.1

Industries of study participants

n = 245



Companies of other industry associations like Swiss Textiles, the federation of Swiss Switchgear and Control System Manufacturers (VSAS), the Chamber of Industry and Commerce Central Switzerland, the Association of Swiss Metal Suppliers (SMZ), the Aluminum Association of Switzerland (alu.ch), the Swiss Association of Telecommunication as well as the Federation of Swiss SMEs (SKV) have also participated in this study.

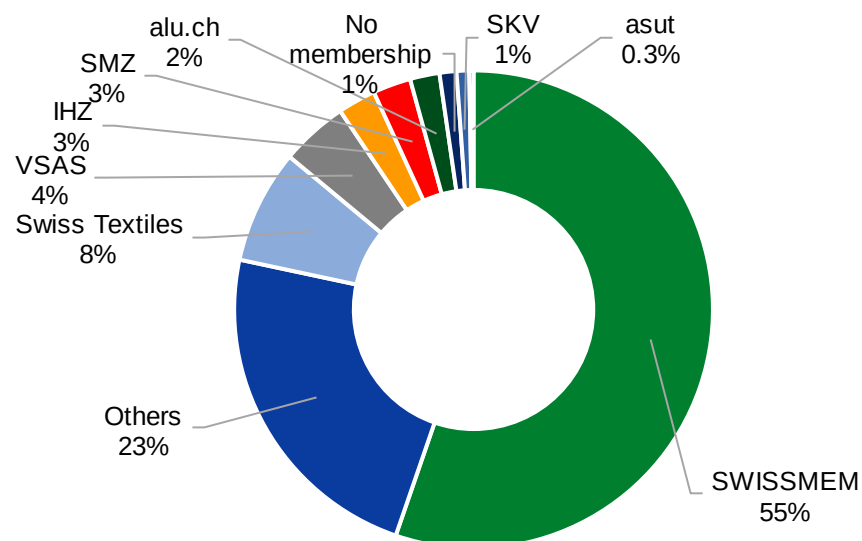
Unternehmen, die zu weiteren Branchenverbänden wie Swiss Textiles, dem Verband Schaltanlagen und Automatik Schweiz (VSAS), der Industrie- und Handelskammer Zentralschweiz (IHZ), dem Verband Schweizer Metallzulieferer (SMZ), dem Aluminium-Verband (alu.ch), dem Schweizerischen Verband der Telekommunikation (asut) sowie dem Schweizerische KMU Verband (SKV) gehören haben ebenfalls an dieser Umfrage teilgenommen.

Figure I.2

Association memberships of participants

n = 351

Multiple answers possible



Company characteristics

Domestic producers in Switzerland are increasingly facing global competition. For manufacturing companies the ability to compete partly depends on site factors like the cost basis and the regulatory environment. Global differences between these factors can result in the relocation of value adding activities to advantageous locations. Almost one third of the surveyed Swiss companies have already undertaken modifications to their geographic production footprint during the last three years (see Figure I.4). In case of large companies even about two third did change their global footprint within the last three years, in which, for example, site relocations and outsourcing activities are included.

Particularly noteworthy in this context is the structure of the sample. All participants have at least one Research and Development (R&D) or manufacturing site in Switzerland. 56% of all questioned companies have their manufacturing and R&D activities exclusively located in Switzerland (see Figure I.3). The headquarters of a broad majority (90%) of all questioned companies are located in Switzerland. Furthermore, as stated 7% Germany and the remaining Italy, France, Sweden and the USA as locations of their headquarters. Both facts might be not surprising for a Swiss Manufacturing Study but underline the Swiss focus even more.

Produzierende Unternehmen in der Schweiz sehen sich zunehmend dem globalen Wettbewerb ausgesetzt. Die Wettbewerbsfähigkeit produzierender Unternehmen hängt insbesondere von Standortfaktoren, wie beispielsweise der Kostenbasis und dem regulatorische Umfeld, ab. Nationale Differenzen zwischen diesen Faktoren veranlassen Unternehmen mitunter zur Verlagerungen ihrer Wertschöpfungsaktivitäten an Standorte, welche vorteilhaftere Bedingungen bieten. Immerhin fast ein Drittel der im Rahmen dieser Studie befragten Schweizer Unternehmen hat bereits in den vergangenen drei Jahren Veränderungen bei der geographischen Konfiguration ihrer Produktion vorgenommen (siehe Figure I.4). Im Fall von Grossunternehmen sind es sogar fast zwei Drittel, wobei Veränderung der Konfiguration zum Beispiel Produktionsverlagerungen und Outsourcing beinhaltet.

In diesem Zusammenhang ist hervorzuheben, dass 56% der befragten Unternehmen ihre gesamten Forschungs- und Entwicklungs- (F&E), sowie Produktionsaktivitäten ausschliesslich in der Schweiz betreiben (siehe Figure I.3). Der Hauptsitz von 90% aller befragten Unternehmen befindet sich gleichfalls in der Schweiz. Weiterhin wurden Deutschland von 7% sowie Italien, Frankreich, Schweden und die USA von den restlichen der Unternehmen als Standorte der Geschäftszentralen benannt. Beide Erkenntnisse mögen für eine Schweizer Umfrage (SMS) nicht überraschend sein, bestätigen aber den Fokus auf Schweizer Produktionsunternehmen.

Figure I.3

Only Swiss manufacturing and R&D sites?

n = 247

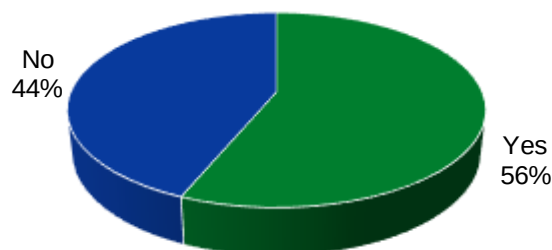
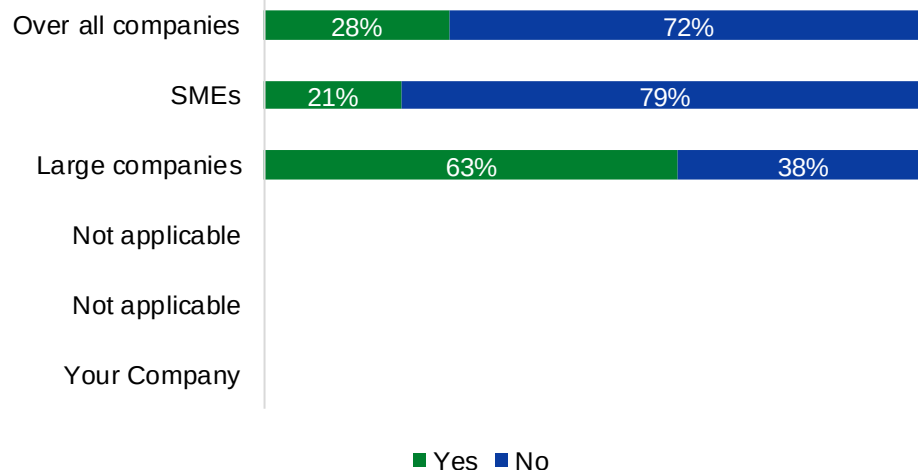


Figure I.4

Change of global footprint in the last three years?

n = 247



Furthermore, the focus on the Swiss industry location is related to the size of the questioned companies. Big companies tend to be more international in their orientation which results in globally dispersed manufacturing activities.

The study participants do not only come from various industries and associations, but represent also different company's sizes. For further evaluation the data set was split according to a European Union recommendation at a size of 250 employees. Companies with equal or less than 250 employees are further labelled as Small and Medium Enterprises (SMEs) whereas companies with more than 250 employees are shown as large companies.

In Figure I.5 the different company sizes are listed according to their frequency in the sample. 40 of the 247 questioned companies can be categorized as large. More than 80% of the questioned companies belong to the SME category, while more than 50% even have less than 75 employees. These companies typically operate few or just one site in Switzerland. All in all, it can be seen that the SMS focuses on SMEs.

Darüber hinaus hängt der Fokus auf den Standort Schweiz auch von der Grösse der Befragten Unternehmen ab. Grossunternehmen sind eher international ausgerichtet und produzieren global verteilt.

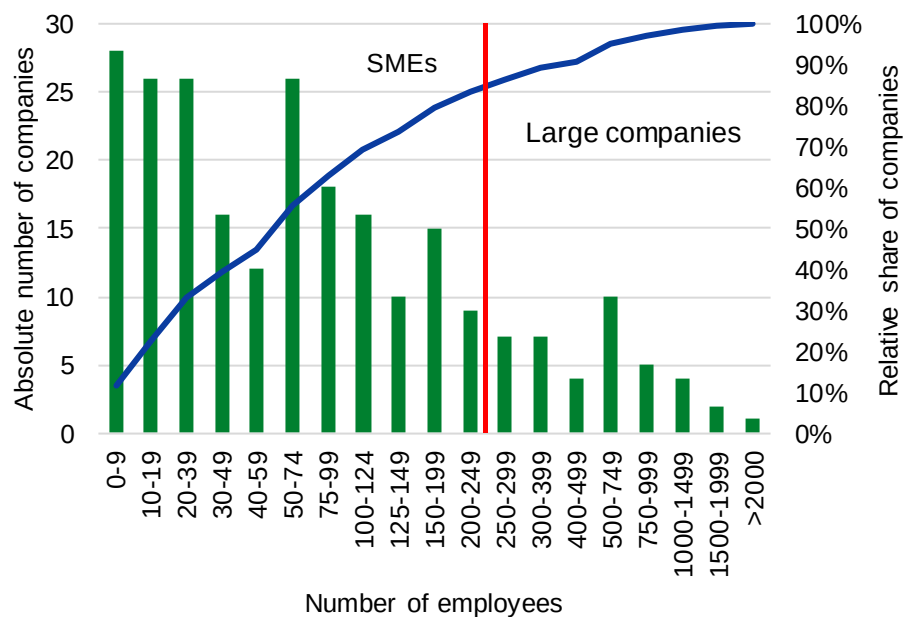
Die Studienteilnehmer stammen nicht nur aus verschiedenen Branchen und Verbänden, sondern sind auch aus Firmen verschiedener Grössen zusammengesetzt. Für alle folgenden Auswertungen wurde der Datensatz in Übereinstimmung mit einer Empfehlung der Europäischen Union bei einer Firmengrösse von 250 Mitarbeitern unterteilt. Unternehmen mit gleich oder weniger als 250 Mitarbeitern werden als Kleine und Mittlere Unternehmen (KMU, englisch SME) bezeichnet wohingegen Unternehmen mit über 250 Mitarbeitern als Grossunternehmen bezeichnet werden.

In Figure I.5 sind die verschiedenen Firmengrössen anhand ihrer Mitarbeiteranzahl nach Auftretenshäufigkeit in der Studie dargestellt. Nur 40 der 247 Teilnehmerfirmen gehören zur Gruppe der Grossunternehmen. Mehr als 80% der befragten Unternehmen fallen in die Kategorie der kleinen- und mittelgrossen Betriebe, wobei mehr als 50% sogar weniger als 75 Mitarbeiter haben. Diese Firmen haben meist nur wenige oder lediglich einen Standort in der Schweiz. Insgesamt lässt sich sagen, dass KMUs der SMS Studie grosse Beachtung schenken.

Figure I.5

Company sizes

n = 242



As shown in Figure I.6, a majority of almost 90% stated to produce industrial commodities. Business to Business (B2B) refers to commercial transactions between companies. Production of goods directly designated to the end customer (Business to Customer – B2C) are, however, less common in the sample. Just 7% of all companies stated that their goods are shipped directly to the end customer. A minority of 4% stated to produce commodities for public authorities. Business to Government (B2G) refers to commercial transactions conducted between companies and governing bodies.

The analysis of applied order processing concepts reveals a far more heterogeneous picture. Make-to-order has the highest popularity among the participating companies according to Figure I.7.

Wie in Figure I.6 zu sehen ist produziert eine Mehrheit der befragten Unternehmen von fast 90% hauptsächlich sogenannte Industriegüter (Business to Business – B2B), also Produkte die an andere Unternehmen verkauft werden. Hingegen produzieren lediglich 7% der untersuchten Stichprobe einen Grossteil ihres Absatzes direkt für den Endkonsumenten (Business to Customer – B2C). Immerhin 4% der Unternehmen gaben die Geschäftsbeziehung zur öffentlichen Verwaltung (Business to Government – B2G) als vorrangigen Absatzkanal ihrer Produkte an.

Die Erfassung der Auftragsabwicklung zeigt ein weitaus heterogeneres Bild (siehe Figure I.7). Die Auftragsfertigung findet mit 36% die häufigste Anwendung.

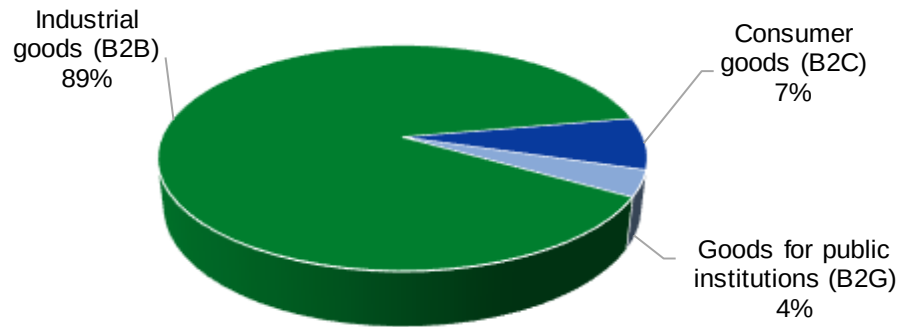
Erich Renggli
CEO
REWaG
Feinmechanik AG

“Den wirklichen Problemen der kleinen Unternehmen nimmt sich niemand an. Dieser Blick fehlt leider komplett. Viele reden zwar davon, aber keiner geht die eigentlichen Themen an.”

Figure I.6

Primary product types of participants

n = 242



The demand driven approach of engineer-to-order in which goods are designed, engineered and manufactured after the customer has ordered, are applied by 32% of all companies. Less than every fifth firm applies the assemble-to-order concept. Hereby, pre-manufactured components are assembled after a customer order. Only 14% apply the make-to-stock concept and produce independently of orders.

About half of all questioned companies organize their production according to the shop fabrication principle as depicted in Figure I.8. Related to the production processes, machines and personnel remain at the same place. 30% of the sample apply the so called continuous production, in which the arrangement of machines and workstations follows the order of the production processes. The combination of continuous production and shop fabrication, so called series production, is least common with only 19% among all participants.

Das Engineer-to-Order Prinzip, bei dem für jede Kundenbestellung eine individuelle Konstruktion und Fertigung vorgenommen wird, findet mit 32% am zweithäufigsten Anwendung. Weniger als jedes fünfte an der Umfrage teilnehmende Unternehmen verwendet das sogenannte Assemble-to-Order Konzept, welches eine auftragsneutrale Vorfertigung mit einer kundenspezifischen Endfertigung verbindet. Nur 14% setzen auf das weitestgehend auftragsunabhängige Lagerfertigungskonzept.

Etwa die Hälfte der befragten Unternehmen hat ihre Produktion nach dem Werkstattprinzip organisiert (vgl. Figure I.8). Entsprechend werden Maschinen und Personal prozessbezogen räumlich zusammengefasst. 30% wenden die Objektbezogenen Fließfertigung an, bei der Maschinen und Arbeitsstationen nach erforderlichen Arbeitsschritten angeordnet sind. Die Verknüpfung von Fließ- und Werkstattfertigung in der sogenannten Reihen- bzw. Gruppenfertigung ist mit 19% am wenigsten verbreitet.

Figure I.7

Concepts for order processing

n = 409

Multiple answers possible

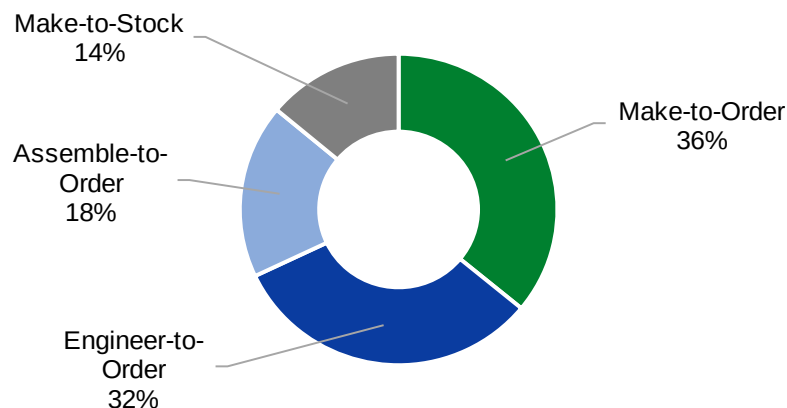
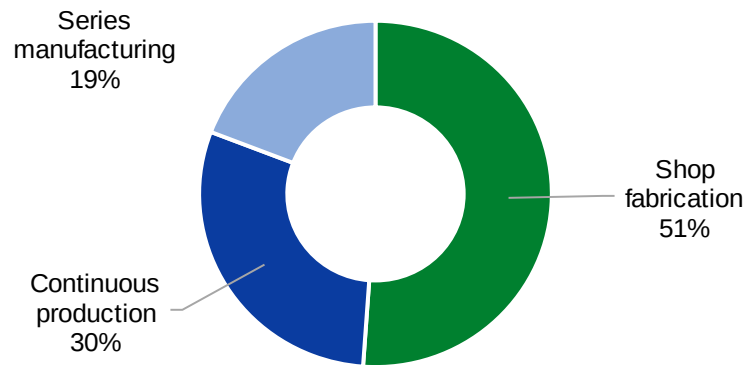


Figure I.8

Organization of
production at
Swiss sites

n = 266

Multiple answers
possible



In summary, it can be seen that the companies participating in the survey cover a wide range of the Swiss manufacturing industries.

Insgesamt lässt sich erkennen, dass Unternehmen, die an der Umfrage teilgenommen haben, einen grossen Teil der Schweizer Produktionslandschaft abbilden.

This page is intentionally blank.

II. Markets & Customers

Swiss products are famous all over the world. Hence, they are not only sold in Switzerland but worldwide. In Figure II.1 the countries to which the participants of this study sell their products are shown. Switzerland and Western Europe are the most mentioned ones by the surveyed companies and are particularly important for SMEs. Additionally the United States and China can be identified as important export destinations, even if less companies among the survey participants deliver to these countries.

The customers place importance on the proverbial Swiss quality and deliver reliability. Quality is thereby related to conformance to specifications and deliver reliability means delivering on-time. As one can see in Figure II.2, price is already on the third rank of the most important customer demands. The consequences of this priority on the expensive Swiss production are discussed on various occasions within this report, for example in Figure II.8 in this chapter and in chapter III.

Schweizer Produkte sind weltweit bekannt. Deshalb werden sie nicht nur in der Schweiz, sondern weltweit verkauft. In Figure II.1 sind die Länder dargestellt, in die Teilnehmer dieser Studie ihre Produkte verkaufen. Die Schweiz und Westeuropa sind dabei die am häufigsten genannten Verkaufsgebiete der befragten Firmen und sind besonders für KMU sehr wichtig. Auch die Vereinigten Staaten und China sind als wichtige Exportziele erkennbar, auch wenn weniger Firmen im Teilnehmerumfeld dorthin liefern.

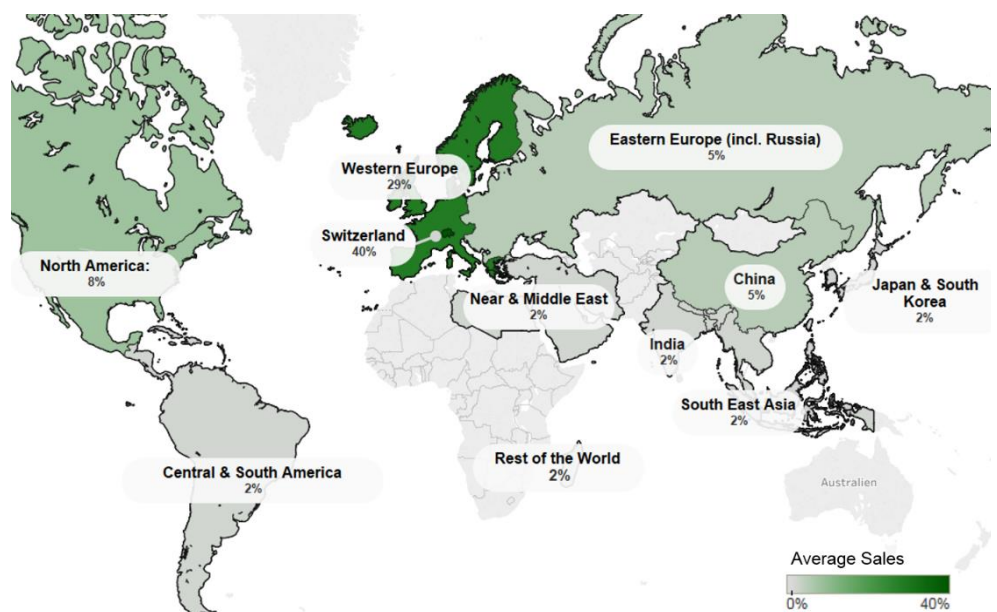
Die Kunden legen dabei vor allem Wert auf die sprichwörtliche Schweizer Qualität, d.h. Übereinstimmung mit den vereinbarten Spezifikationen, und Liefertreue, wobei „deliver reliability“ in diesem Zusammenhang die Fähigkeit zum vereinbarten Zeitpunkt zu liefern meint. Wie in Figure II.2 zu sehen, steht an dritter Stelle bei den wichtigsten Kundenanforderungen bereits der Preis. Die Auswirkungen dieser Priorität auf den teuren Werkplatz Schweiz sind auch an anderen Stellen in diesem Bericht ein Thema, unter anderem in diesem Kapitel in Figure II.8 und auch in Kapitel III.

Figure II.1

Products of participants are sold in the following countries

n = 225

Multiple answers possible



Geographical proximity of their suppliers is rather unimportant to customers of Swiss manufacturing companies. It shows the potential to increase the number of companies which not only delivers to Switzerland and Western Europe, but also to other destinations. Surprisingly, the brand “Made in Switzerland” is the least important customer criteria from the point of view of Swiss companies. The fact does not tell about the absolute value of the brand, but shows that other qualities are more important to the customers. Moreover, it makes it easier for Swiss companies to relocate activities abroad. In between the categories according to which the customer priorities in Figure II.2 have been evaluated, there are only minor differences.

Asked about the overall environment changes within their markets in the last three years, the participants of SMS answered similar over all the clusters they were assigned to. They agree on intensifying competition and bargain power of customers (see Figure II.3). Again, price plays an important role. On average, the survey participants see price sensitivity of customers increasing and their power on pricing decreasing.

Geografische Nähe ihres Lieferanten ist den Kunden Schweizer Unternehmen eher unwichtig. Das zeigt Potenzial, den Anteil an Unternehmen, die nicht nur in die Schweiz und nach Westeuropa liefern, zu erhöhen. Überraschenderweise an letzter Stelle in der Wichtigkeit für die Kunden aus Sicht der Schweizer Unternehmen befindet sich die Marke „Made in Switzerland“. Das sagt natürlich nichts über den absoluten Wert der Marke aus, verdeutlicht aber, dass andere Kriterien den Kunden deutlich wichtiger sind. Zudem macht diese Erkenntnis es Schweizer Unternehmen einfacher, Produktionsschritte ins Ausland zu verlagern. Zwischen den verschiedenen Kategorien, nach denen die Prioritäten in Figure II.2 ausgewertet wurden, gibt es keine bedeutenden Unterschiede.

Mit einer weiteren Frage wurden die teilnehmenden Unternehmen nach den Änderungen in ihrem Marktumfeld während der letzten drei Jahre befragt. Die Ergebnisse unterscheiden sich auch hier nur marginal zwischen den Auswertungskategorien. Im Mittel sehen die Firmen stärkeren Wettbewerb und mehr Verhandlungsmacht auf Seiten ihrer Kunden (vgl. Figure II.3). Auch der Preis spielt wieder eine grosse Rolle. Die Umfrageteilnehmer schätzen die Preissensitivität ihrer Kunden steigend und ihre eigene Macht über die Preise als sinkend ein.

Figure II.2

Importance of several criteria for customers of participants
n = 245

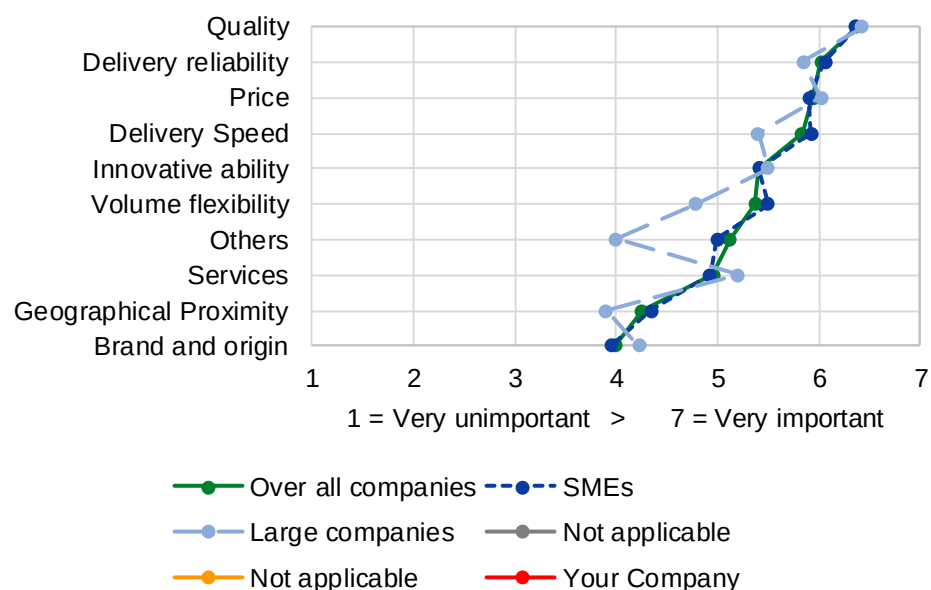
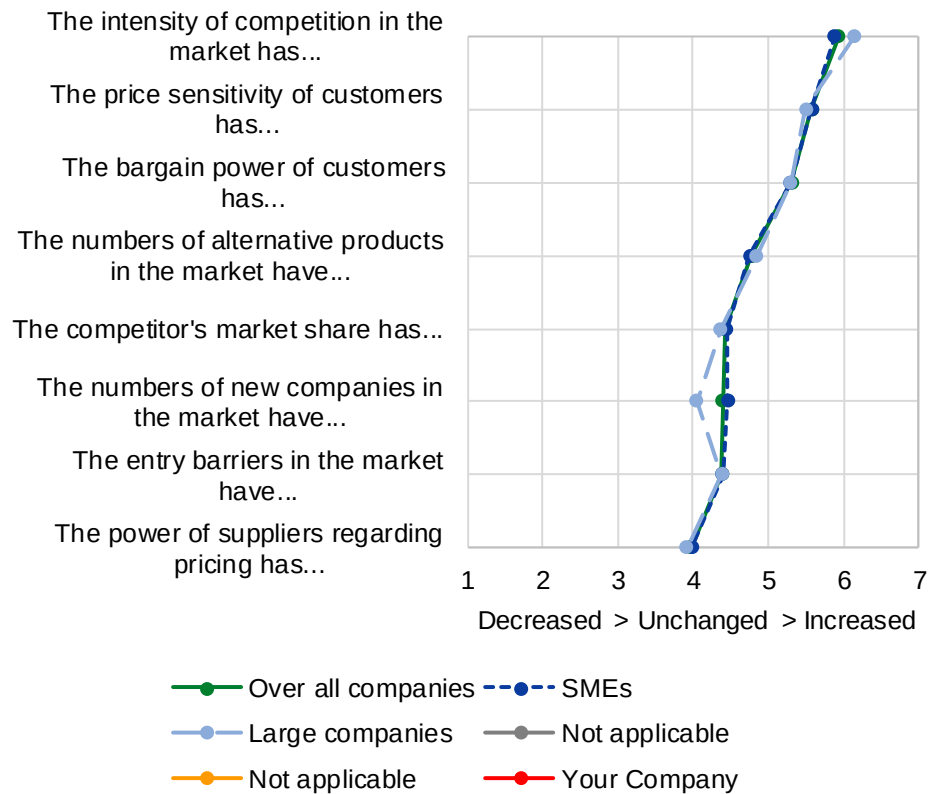


Figure II.3

Overall environment changes in the last three years

n = 243



All in all, customers have great influence on the location of sites and the production network footprint of the surveyed companies. They rank second among the most important factors for designing a production network (cf. Figure II.4). The priority contradicts the findings from Figure II.2 that geographical proximity is seen as rather unimportant from a customer's view only at first sight, because the priorities are set relatively to the other options.

The most important factor for the participants, when choosing a site location, is the access to qualified labour, whereas low cost labour ranks third, however, with a certain distance.

Economies of scale are less important than the availability of raw materials and suppliers on fifth rank. The reduction of redundancies as well as economies of scope play a minor role for the production footprint set-up, especially for large companies. Other answers' averages are more or less the same for all clustered groups like SMEs or large companies.

Insgesamt haben die Kunden einen grossen Einfluss auf die Ausgestaltung der Produktionsstandorte, bzw. -netzwerke der befragten Unternehmen. Sie stehen gleich an zweiter Stelle der wichtigsten Einflussfaktoren für die Ausgestaltung eines Produktionsnetzwerkes (vgl. Figure II.4). Dies steht nur auf den ersten Blick im Widerspruch zu der Erkenntnis aus Figure II.2, dass die befragten Unternehmen geografische Nähe als eher unwichtiges Kriterium aus Sicht ihrer Kunden einschätzen, da diese Einschätzung relativ zu den anderen Kriterien zu sehen ist.

Am wichtigsten ist den befragten Unternehmen bei ihrer Standortwahl der Zugriff auf qualifizierte Arbeitskräfte. Mit deutlichem Abstand an dritter Stelle befindet sich bereits die Verfügbarkeit von günstigen Arbeitskräften.

Skaleneffekte (economies of scale) befinden sich nach der Verfügbarkeit von potenziellen Zulieferern an der fünften Stelle. Die Reduzierung von Redundanzen und Verbundeffekte (economies of scope) spielen vor allem für grosse Unternehmen eine unterdurchschnittliche Rolle

Figure II.4

Importance of various factors for the production network

n = 209

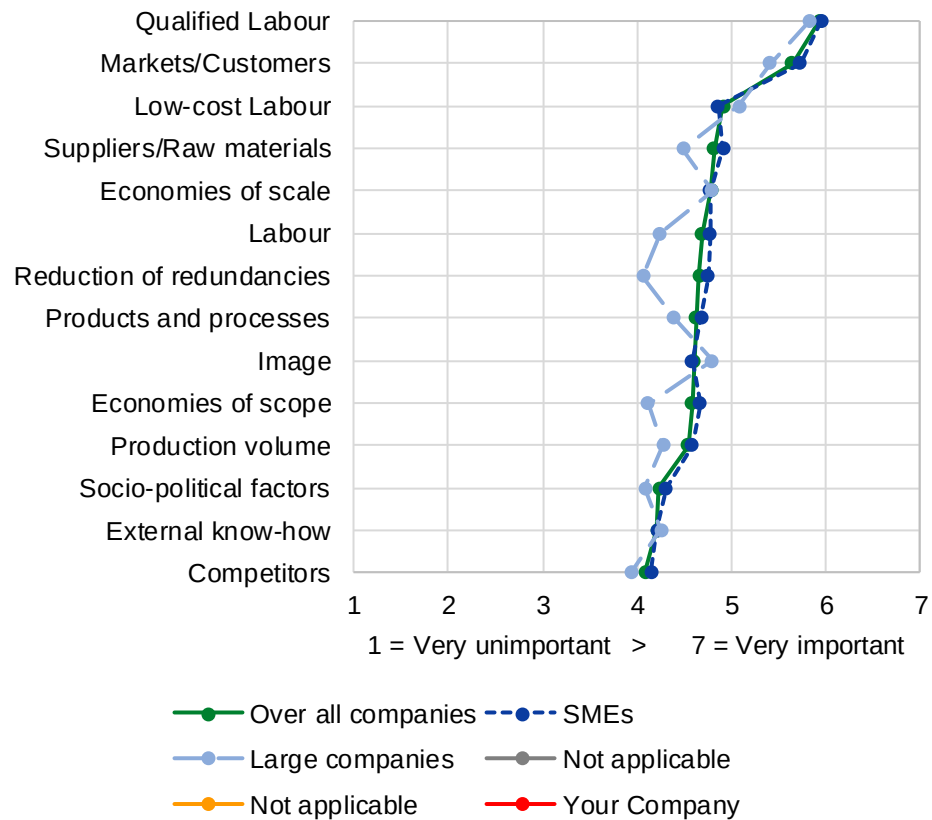


Image (e.g. "Made in Switzerland") is again considered relatively unimportant, external know-how, for example by universities or research institutes even finishes as the last but one result.

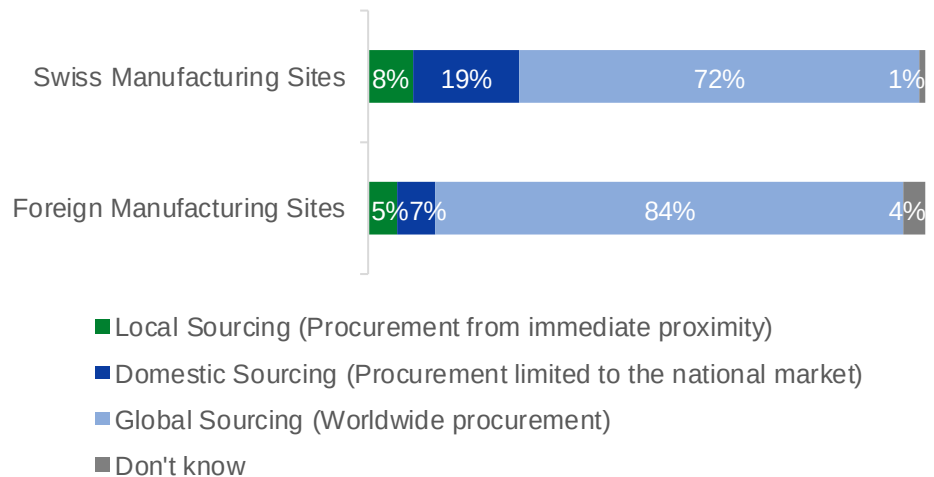
As mentioned before, the importance of raw materials and suppliers is rather unimportant for large companies (cf. Figure II.4), when they think about their production footprint. This might be due to the fact that they rely more on global sourcing for both, their Swiss and foreign manufacturing sites, than SMEs. In conclusion, local and domestic sourcing plays a more important role for Swiss manufacturing sites than for foreign ones as shown in Figure II.5. The large amount of companies with a global sourcing strategy for their procurement of materials, components and semi-finished products fits the aforementioned relative unimportance of geographical proximity (cf. Figure II.2).

bei der Aufstellung ihres Produktionsnetzwerks. Ansonsten sind die Antworten unter den verschiedenen Auswertungskategorien relativ einheitlich. Die Marke „Made in Switzerland“ wird wiederum eher unwichtig eingeschätzt, der Zugang zu Universitäten und anderen Instituten sogar auf dem vorletzten Platz.

Wie zuvor bereits erwähnt sind die Verfügbarkeit von Rohmaterialien und Zulieferern für Grossunternehmen eher unwichtig (vgl. Figure II.4) wenn es darum geht, ihr globales Produktionsnetzwerk aufzustellen. Das könnte daran liegen, dass sie mehr auf Global Sourcing setzen, also weltweit einkaufen, als KMUs. Das gilt sowohl für Schweizer als auch für ausländische Werke. Insgesamt sind lokale und nationale Beschaffung in den Schweizer Werken wichtiger als in ausländischen, wie man Figure II.5 entnehmen kann. Dass viele Unternehmen in der Umfrage angegeben haben, dass sie bei ihrer Beschaffung von Rohmaterialien, Bauteilen und Halbfertigen Produkten eine weltweite Einkaufsstrategie (Global Sourcing) verfolgen passt

Figure II.5

Strategy for procurement of materials, components, and semi-finished products
n = 235



With regard to markets and customers it is also interesting to analyse in more detail where the Swiss production sites of survey participants sell their products (Figure II.6) and from production sites in which countries they serve the Swiss market (Figure II.7).

gut zur bereits erwähnten relativen Unwichtigkeit der geografischen Nähe in Kundenbeziehungen (siehe auch Figure II.2).

Im Zusammenhang mit Märkten und Kunden ist es darüber hinaus interessant sich die Länder genauer anzuschauen, in die die Schweizer Produktionswerke der Umfrageteilnehmer liefern (Figure II.6) und aus welchen Produktionswerken sie den Schweizer Markt bedienen (Figure II.7).

Figure II.6

Our production sites in Switzerland serve markets in ...
n = 447
Multiple answers possible

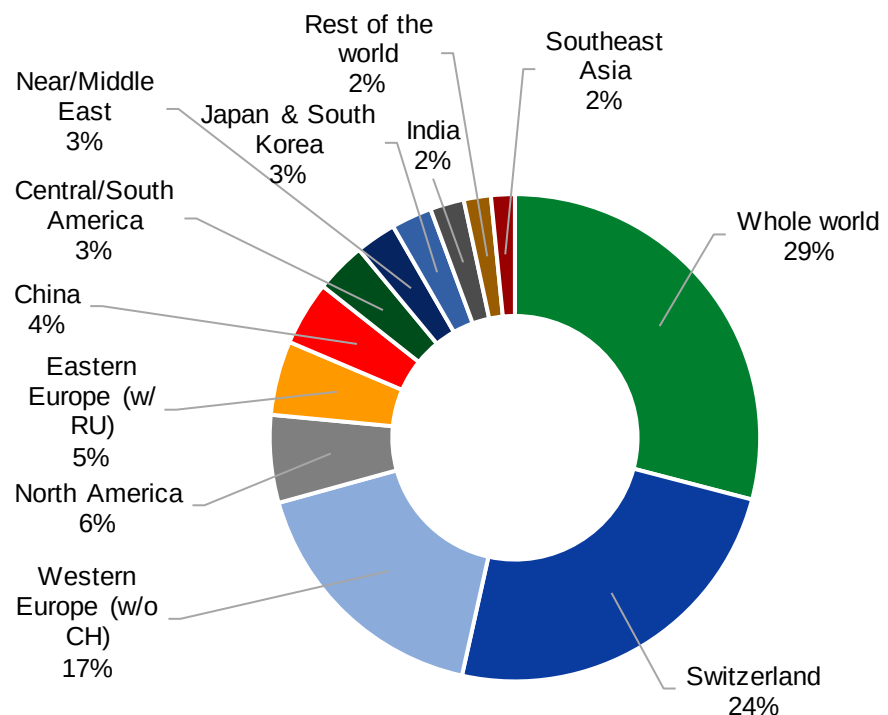
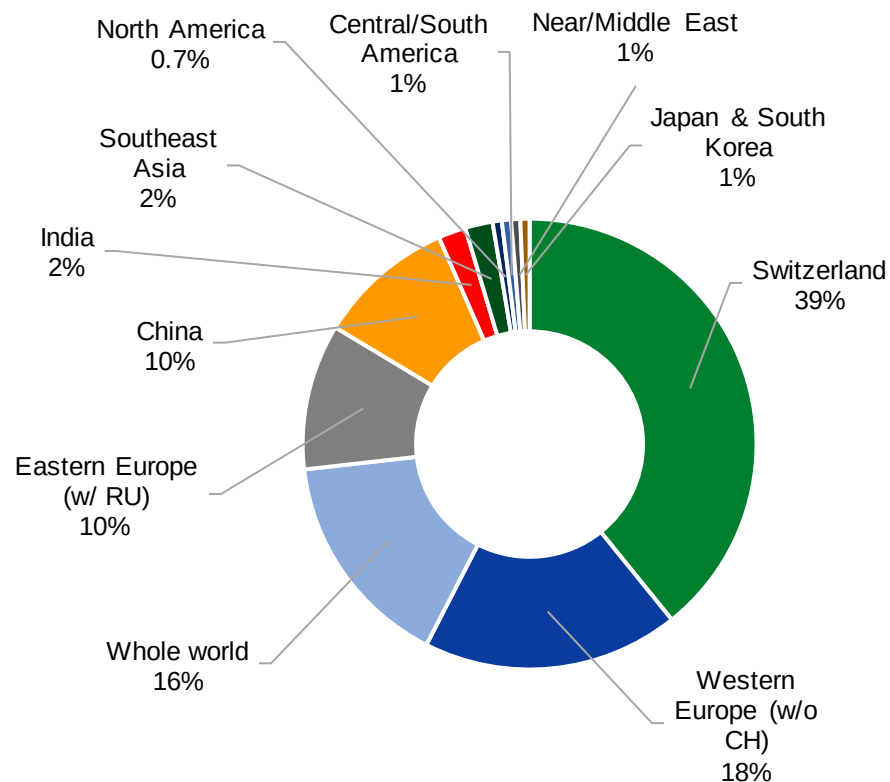


Figure II.7

The Swiss market is served by our production sites in...

n = 153

Multiple answers possible



Among the countries which are served from Switzerland are especially the ones already shown in Figure II.1, i.e. Switzerland, Western Europe and the USA. Additionally, almost one third of all survey participants state that they serve the whole world from Switzerland.

The other way round, the Swiss market is served by Swiss companies mainly directly from Switzerland, but also from other Western European countries and the whole world. Noteworthy are Eastern Europe and China from which about one fifth of the surveyed companies serve the Swiss market.

Bei den Ländern, die aus der Schweiz beliefert werden, finden sich wiederum die bereits in Figure II.1 genannten Schweiz, Westeuropa und USA. Des Weiteren gibt fast ein Drittel der Umfrageteilnehmer an, dass sie aus der Schweiz die ganze Welt beliefern.

Umgekehrt wird der Schweizer Markt von Schweizer Unternehmen vor allem aus der Schweiz, aber auch aus dem restlichen Westeuropa sowie der ganzen Welt beliefert. Besonders hervorzuheben sind Osteuropa und China, aus denen etwa ein Fünftel der befragten Unternehmen hier angebotene Produkte beziehen.

Urs Schellenberg
CEO
E. Schellenberg
Textildruck AG

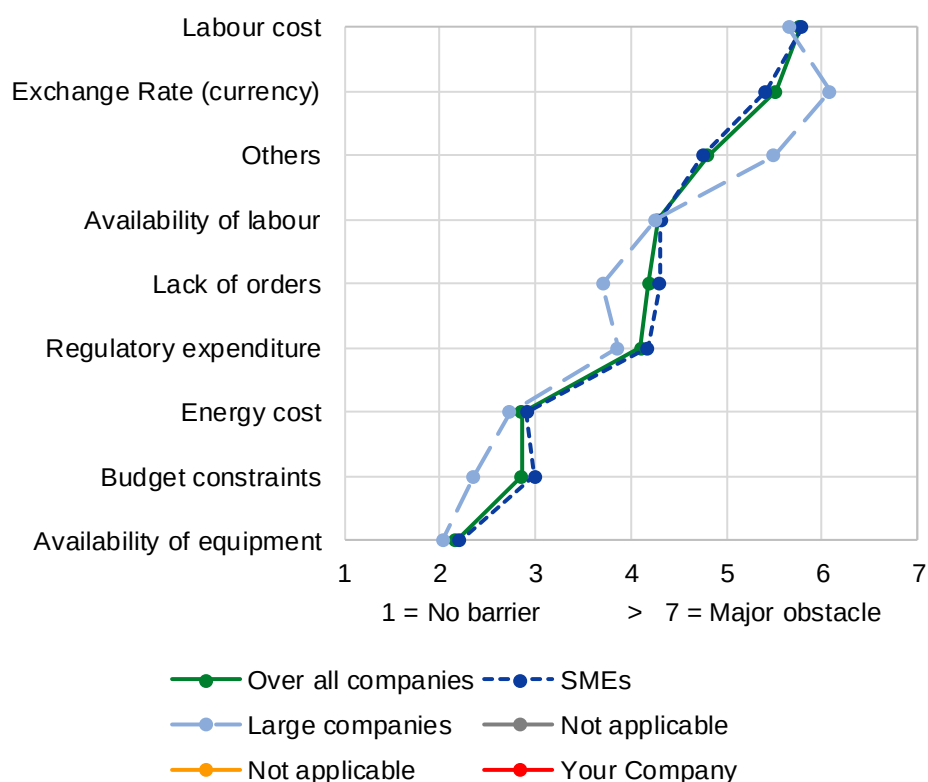
“[...] Geschäfte kommen aber nur [aus dem Ausland] zurück, wenn man sich preislich auf das Niveau der Konkurrenz anpasst. Auch bei unseren grossen Schweizer Kunden wird nur eine Fakturierung in Euro akzeptiert.”

What can be done to increase the production in Switzerland, both for global and local markets? Figure II.8 shows the main barriers for the successful execution of manufacturing activities in Switzerland. As expected and aforementioned, the high labour costs in Switzerland are on average among the survey participants seen as the strongest barrier for manufacturing in Switzerland. The currency exchange rate is also seen as major obstacle, especially for large companies. On the other hand, the availability of labour seems to be no obstacle and energy costs as well as the availability of equipment is almost negligible. Lack of orders and budget constraints are rather seen as a barrier by SMEs while large companies tend to have less problems in these areas. Interestingly, regulatory expenditures are seen more or less neutral unlike the Swiss reputation of having a very economy friendly administration.

Wie können Firmen dabei unterstützt werden, mehr in der Schweiz zu produzieren, sowohl für globale als auch für lokale Märkte? Figure II.8 listet die wichtigsten Hindernisse für erfolgreiche Produktionstätigkeiten in der Schweiz auf. Wie erwartet und auch bereits zuvor erwähnt stellen die hohen Personalkosten in der Schweiz im Mittel das grösste Hindernis für die Studienteilnehmer dar, wenn es darum geht in der Schweiz zu produzieren. Der Wechselkurs wird auch als grosses Hindernis angesehen, besonders von grossen Unternehmen. Auf der anderen Seite wird die Verfügbarkeit von Arbeitskräften nicht als Hürde angesehen und die Energiekosten wie auch die Verfügbarkeit von Material und Maschinen sind als Hindernis fast vernachlässigbar. Ein Mangel an Aufträgen und Budgeteinschränkungen betreffen eher KMUs wohingegen grosse Firmen damit weniger Probleme zu haben scheinen. Interessanterweise werden Bürokratieaufwendungen lediglich als neutral angesehen, im Gegensatz zum Schweizer Ruf eine sehr wirtschaftsfreundliche Verwaltung zu haben.

Figure II.8

Main barriers for the successful execution of manufacturing activities in Switzerland
n = 241



This page is intentionally blank.

III. Activities & Sites

Swiss manufacturing companies do not only have markets and customers abroad but also sites. Figure III.1 gives an overview about where the facilities of the surveyed companies are located. It can be seen that the study participants, who answered this question, amount to a total number of 199 sites in Switzerland. About half of them are mixed sites, providing both, manufacturing as well as R&D activities. Another quarter is responsible for other tasks like sales or procurement. The remaining quarter is split almost equally between exclusive manufacturing and exclusive R&D sites. The large number of Swiss sites (second rank) is not surprising, due to the focus on Swiss manufacturing companies.

Most sites are located in the rest of Western Europe followed by China on the third and North America on the fourth rank. It is noteworthy that the share of exclusive R&D sites is nowhere as high as in Switzerland. This might be due to the focus on Swiss companies but can also be an indicator for distinctive Swiss R&D capabilities.

Schweizer Produktionsunternehmen beliefern nicht nur Märkte und Kunden im Ausland, sondern haben dort auch Niederlassungen. Figure III.1 zeigt die Standorte der Unternehmen, die an der Studie teilgenommen haben. Dabei wird deutlich, dass die Teilnehmer, welche die entsprechende Frage beantwortet haben, insgesamt 199 Standorte in der Schweiz abbilden. Etwa die Hälfte davon sind gemischte Standorte mit Produktions- und F&E-Aufgaben. Ein weiteres Viertel ist für andere Tätigkeiten, wie Vertrieb oder Einkauf verantwortlich. Das restliche Viertel besteht etwa zur Hälfte aus reinen Produktionswerken und zur anderen Hälfte aus reinen F&E-Standorten. Die grosse Anzahl an Schweizer Standorten (die zweithäufigsten) ist nicht überraschend, lag doch der Fokus der Umfrage auf Schweizer Unternehmen.

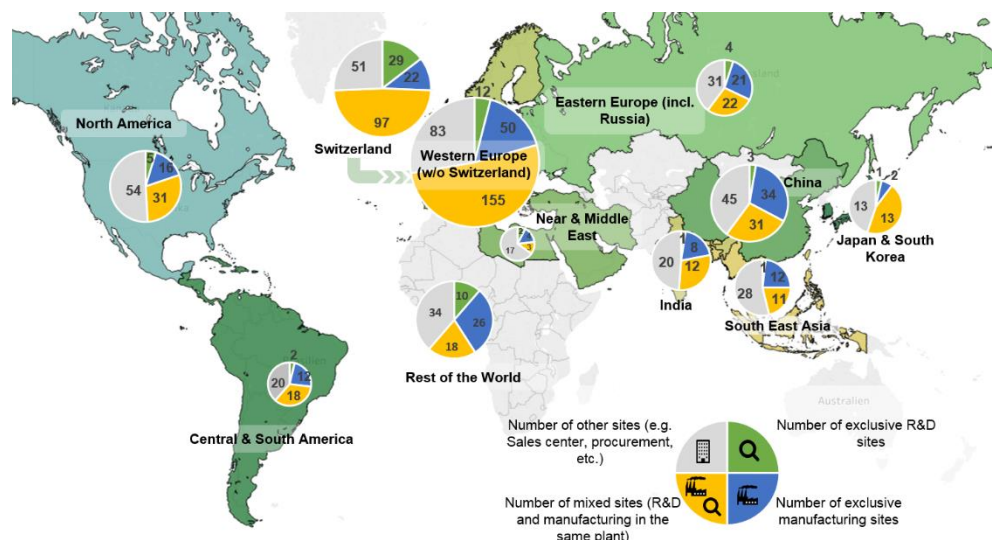
Die meisten Standorte befinden sich im restlichen Westeuropa gefolgt von China auf dem dritten und Nordamerika auf dem vierten Platz. Auffällig ist, dass der Anteil an reinen F&E-Standorten nirgendwo so hoch ist wie in der Schweiz. Das mag am Fokus auf Schweizer Unternehmen liegen, kann aber auch ein Anhaltspunkt für ausgeprägte Schweizer F&E-Fähigkeiten sein.

Figure III.1

Cumulative number of sites of the participants

n = 69

Multiple answers possible



Moreover, the number of other sites abroad, for example sales center, is higher than the number of mixed or pure manufacturing sites abroad. The share of exclusive manufacturing sites is particularly high in China. It will be interesting to see if, for example, the share of R&D sites in China increases over the years.

Darüber hinaus ist die Anzahl an sonstigen Werken im Ausland, z.B. Vertriebsniederlassungen, grösser als die Anzahl an gemischten oder reinen Produktionswerken im Ausland. Der Anteil an Werken, die ausschliesslich der Produktion dienen, ist vor allem in China besonders hoch. Es wird interessant sein ob beispielsweise der Anteil an F&E-Standorten in China über die Zeit zunimmt.

Role of Swiss sites in the global manufacturing network

The differing distribution of the site categories introduced in Figure III.1 raises the question regarding the role of Swiss sites within the production network of Swiss manufacturing companies. In Figure III.2 the participants rated various statements with regard to the role of Swiss sites in their manufacturing network. Most of them agree with the statement that Swiss sites play a leading role in the field of engineering. Furthermore, the building of strategic relevant knowledge for the whole manufacturing network as well as its transfer to foreign sites is very important. Both previous statements are especially important to large companies.

Third, among the site functions, ranks the statement that complex and strategic relevant products or components are only produced in Switzerland. The average result on a pure ramp-up pioneer strategy for Swiss sites is fairly even, whereas Switzerland as sole location for final assembly seems to be rather unimportant.

Die unterschiedlichen Verteilungen der verschiedenen Standortkategorien in Figure III.1 lässt die Frage nach der Rolle der Schweizer Standorte im Standortnetzwerk von Schweizer Produktionsunternehmen aufkommen. In Figure III.2 haben die Studienteilnehmer verschiedene Aussagen zur Rolle von Schweizer Standorten bewertet. Es zeigt sich, dass sie vor allem der Aussage zustimmen, dass die Schweiz bei ihnen eine führende Rolle im Bereich Engineering einnimmt. Auch der Aufbau und Transfer von strategisch wichtigem Know-how im Produktionsnetzwerk wird als bedeutend angesehen. Beide vorhergehenden Aussagen sind besonders für Grossunternehmen wichtig.

Dass komplexe und strategisch wichtige Produkte oder Komponenten nur in der Schweiz produziert werden steht an dritter Stelle bei den Standortaussagen. Das durchschnittliche Ergebnis für eine Strategie, bei der der Schweizer Standort als Vorreiter beim Anfahren einer neuen Produktion dient ist eher ausgeglichen, wohingegen die Schweiz als einziger Standort für die Endmontage eher unwichtig ist.

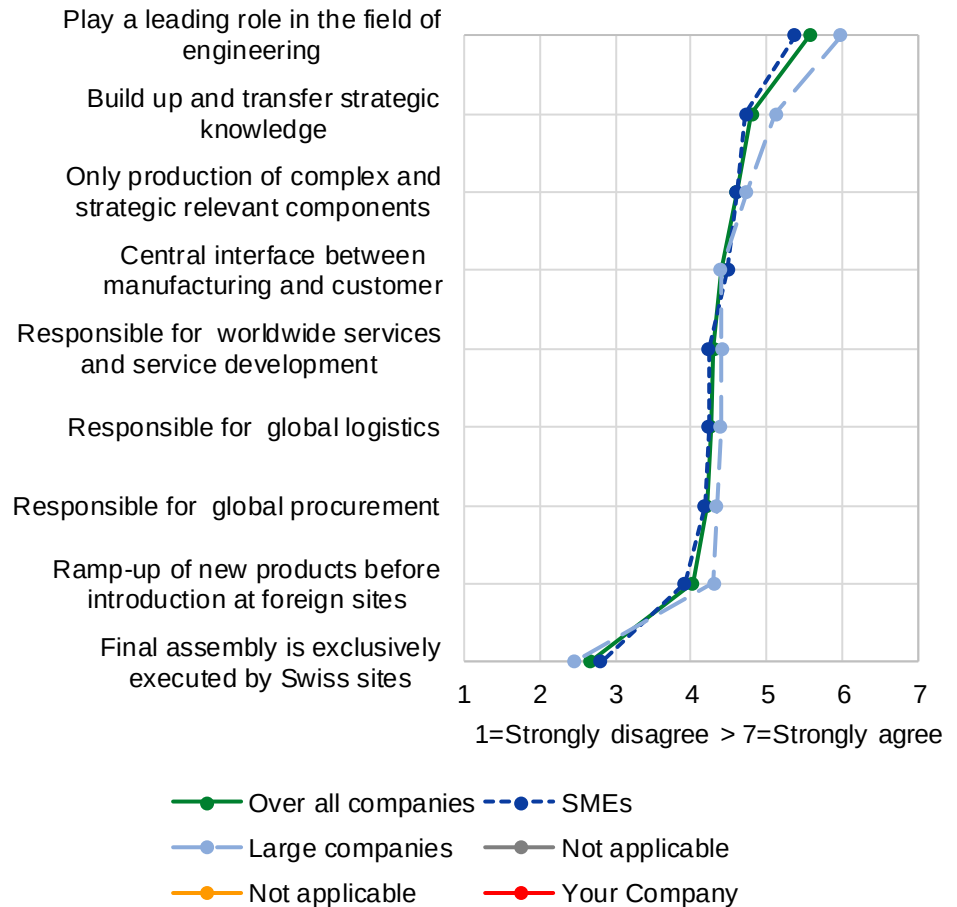
Bernhard Paolini
CEO
Degrémont
Technologies AG

“Der Schweizer Standort wurde zu einem Knowhow-Center umgewandelt während den letzten 2 Jahren.”

Figure III.2

Role of Swiss sites
in the global
manufacturing
network

n = 102



Changes in the global footprint

The global footprint, i.e. the distribution of sites worldwide as shown in the first part of this chapter (cf. Figure III.1) is not steady over time. The companies who reported a change in their global footprint within the last three years in Chapter I (Figure I.4) stated more detailed information about these changes. In Figure III.3 it can be seen which countries were target locations for changes in the global footprint. The chart differs between relocation to other countries, outsourcing to other countries and setup of new sites abroad without relocation from Switzerland (additional capacity). All in all, most changes in the global footprint concern China and Germany.

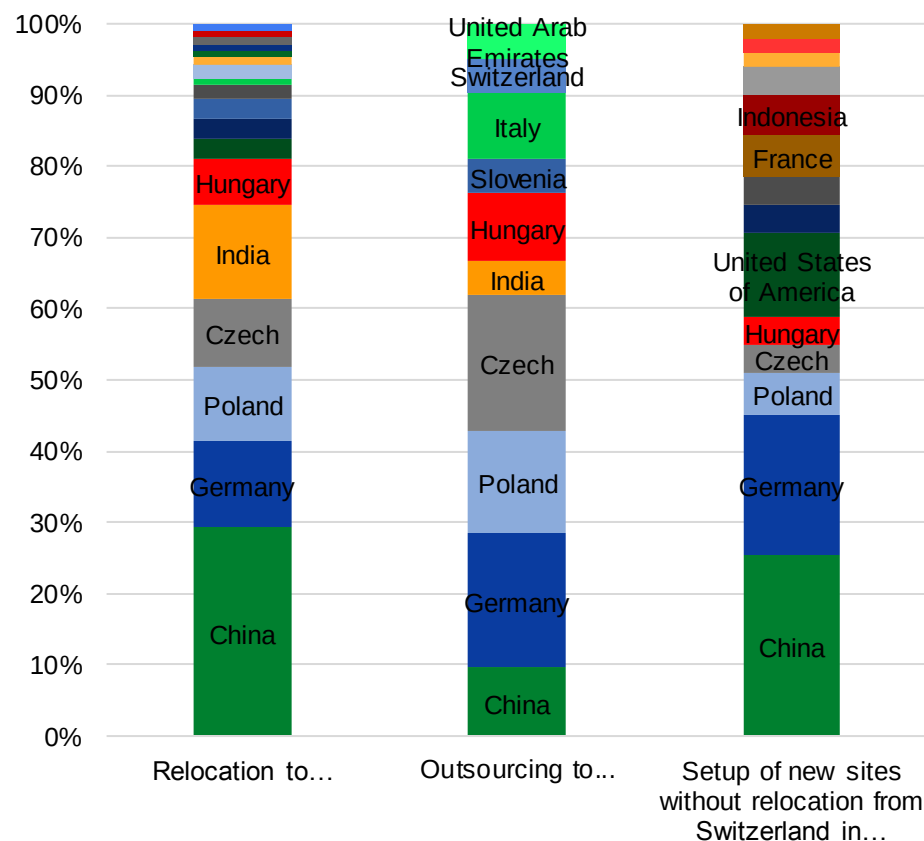
Die globale Standortverteilung (global footprint) von Unternehmen, wie im ersten Teil dieses Kapitels aufgezeigt (siehe Figure III.1), ist nicht konstant, sondern wandelt sich im Laufe der Zeit. Die Firmen, die in Kapitel I (Figure I.4) angegeben haben, dass sich ihre globale Aufstellung in den letzten drei Jahren verändert hat, haben diese Information noch detailliert. In Figure III.3 sind jene Länder dargestellt, die Ziel von Verlagerungen waren. Die Darstellung unterscheidet dabei zwischen Standortverlagerungen in andere Länder, Outsourcing, d.h. Auslagerungen in andere Länder und dem Aufbau von neuen Standorten im Ausland ohne Abbau von Aufgaben in der Schweiz (Kapazitätsaufbau). Insgesamt betrafen die meisten Veränderungen China und Deutschland.

Figure III.3

Changes in the global footprint of participants within the last three years (Figure I.4)

n = 138

Multiple answers possible



Almost one third of all relocation activities had China as target location. Relocation to China includes mostly manufacturing, assembly and other activities (procurement, sales, service, administration), but also 3 answers for R&D relocation. After India, Germany is ranked third in terms of relocation activities. Relocation to Germany includes mostly relocation of manufacturing. For Poland and Czech Republic, which are ranked next to Germany, it is the same, whereas Czech Republic is also a huge target for assembly relocations.

Fast ein Drittel betraf China als Zielland. Diese Verlagerungen beinhalten vor allem Produktion, Montage und andere Aufgaben, wie etwa Einkauf, Vertrieb, Service und Verwaltung, aber auch 3 Antworten für die Verlagerung von R&D Aufgaben. Nach Indien befindet sich Deutschland auf dem dritten Platz in Bezug auf Verlagerungen. Verlagerungen nach Deutschland beinhalten vor allem Fertigungsverlagerungen. Auch Polen und Tschechien, die direkt nach Deutschland genannt werden, sind vor allem Ziel von Produktionsverlagerungen, wobei Tschechien zusätzlich noch Montagetätigkeiten anzieht.

Erich Renggli
CEO
REWaG
Feinmechanik AG

“Ein Grossteil der Schweizer Unternehmen ist so klein, dass eine Auslagerung der Produktion ins Ausland schlicht unmöglich ist. Dies fängt teilweise schon bei den fehlenden Englisch- bzw. Fremdsprachenkenntnissen an. Auch können Unternehmen mit nur einem einzigen Standort nicht ihr ganzes Know-how ins Ausland abfliessen lassen.”

Opposite to relocation the survey included also a question regarding reshoring of activities to Switzerland. However, in the whole sample only one company answered that it had performed reshoring activities during the last three years.

As seen in Figure III.3 outsourcing is mainly performed to countries close to Switzerland like Germany, Czech Republic or Poland, but also to countries further away like China or the United Arab Emirates. It is noteworthy that China is rather a target for relocation activities, i.e. done by the companies themselves, than an outsourcing destination. Switzerland as a target for outsourcing is only mentioned by one participant. All in all, outsourcing mostly concerns manufacturing activities.

Setup of new sites without replacing activities in Switzerland is after relocation of activities and before outsourcing the second most change of footprint named in the survey. Popular target countries are China, Germany and the United States of America. Setup of new sites without relocation is mostly manufacturing and assembly. Especially for China and Germany it is also R&D as well as other activities like procurement, sales, service and administration.

In the following, the previous mentioned change of footprint categories are investigated in more detail, particularly regarding the reasons which lead to them.

Additional sites abroad

In Figure III.4 reasons for new foreign sites without relocation of activities are shown. The average answers are very heterogenic in between the different evaluation categories. However, a general trend is recognizable.

Im Gegensatz zu Verlagerungen wurde in der Umfrage auch nach Rückverlagerungen in die Schweiz gefragt. Allerdings fand sich im gesamten Teilnehmerumfeld der Umfrage nur eine Firma, die in den letzten Jahren Rückverlagerungen durchgeführt hatte.

Wie in Figure III.3 zu sehen ist wird Outsourcing vor allem in Länder nahe der Schweiz durchgeführt, wie etwa nach Deutschland, Tschechien oder Polen, aber auch in weiter entfernte Länder wie z.B. China oder die Vereinigten Arabischen Emirate. Bemerkenswert ist dabei, dass China eher das Ziel von Verlagerungen durch die Firmen selbst ist als von Outsourcing. Die Schweiz als Ziel für Outsourcing wird nur von einem Teilnehmer genannt. Insgesamt betrifft Outsourcing vor allem Fertigungstätigkeiten.

Der zusätzliche Aufbau von Standorten im Ausland ohne dabei Tätigkeiten in der Schweiz zu ersetzen ist – nach reinen Verlagerungen und noch vor Outsourcing – die zweithäufigste Veränderung der globalen Aufstellung in der Studie. Beliebte Ziele dieser Standorterweiterung sind China, Deutschland und die USA. Die neuen Standorte dienen vor allem der Fertigung und Montage. Im Fall von China und Deutschland werden aber auch neue Aufgabenbereiche in F&E sowie bei anderen Tätigkeiten, wie Einkauf, Vertrieb, Service und Verwaltung geschaffen.

In den folgenden Abschnitten werden die zuvor erwähnten Kategorien an Standortänderungen näher betrachtet, insbesondere hinsichtlich der Gründe die jeweils zu ihnen führen.

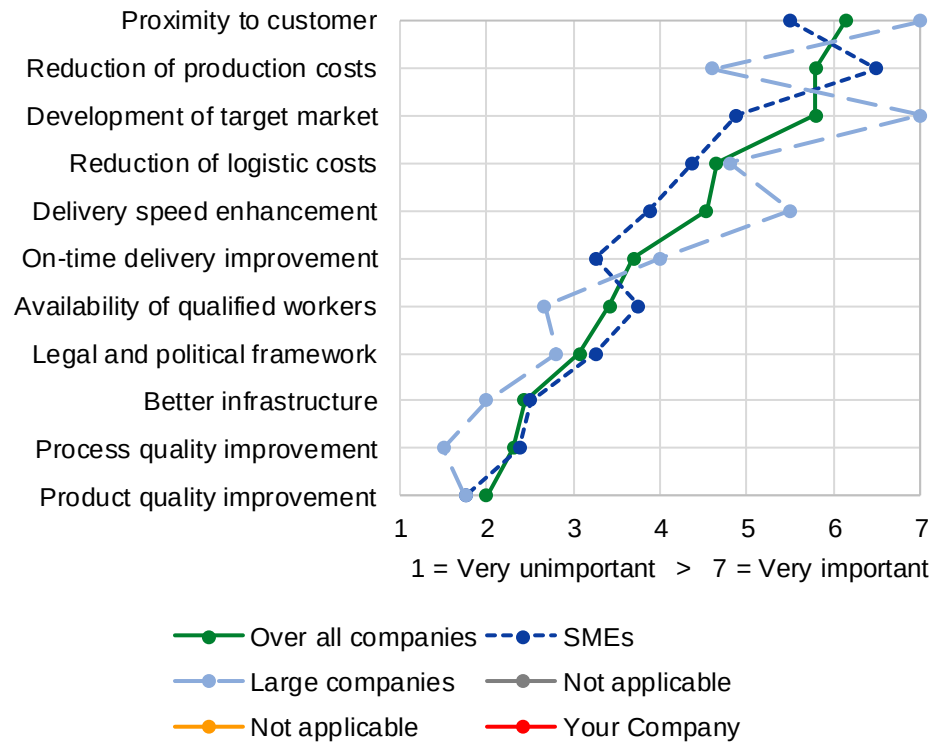
Zusätzliche Standorte

In Figure III.4 sind Gründe aufgelistet, die für den zusätzlichen Aufbau eines ausländischen Standortes ohne Verlagerung aus der Schweiz sprechen. Die durchschnittlichen Antworten sind sehr unterschiedlich zwischen den verschiedenen Auswertungskategorien. Allgemein lässt sich jedoch ein gewisser Trend erkennen.

Figure III.4

Reasons for new foreign sites without relocation of activities

n = 14



Proximity to customers is the main reason for additional sites, although geographical proximity was labelled as not so important compared to other factors for the global manufacturing network in Figure II.2. Already on the second rank and even more important for SMEs – however, less important for large companies – is the reduction of production costs. On the other hand, development of target markets is particularly important for large companies. They also value the delivery speed enhancement by additional sites abroad.

On the other end of the scale rank the product and process quality. They are very unimportant when it comes to decisions about additional production facilities abroad. It seems that Switzerland offers good qualities in this area as well as with regard to infrastructure, because it is also rather unimportant as reason for more sites. Interestingly enough, the availability of qualified workers is more or less no reason for the foundation of further sites abroad, especially for large companies.

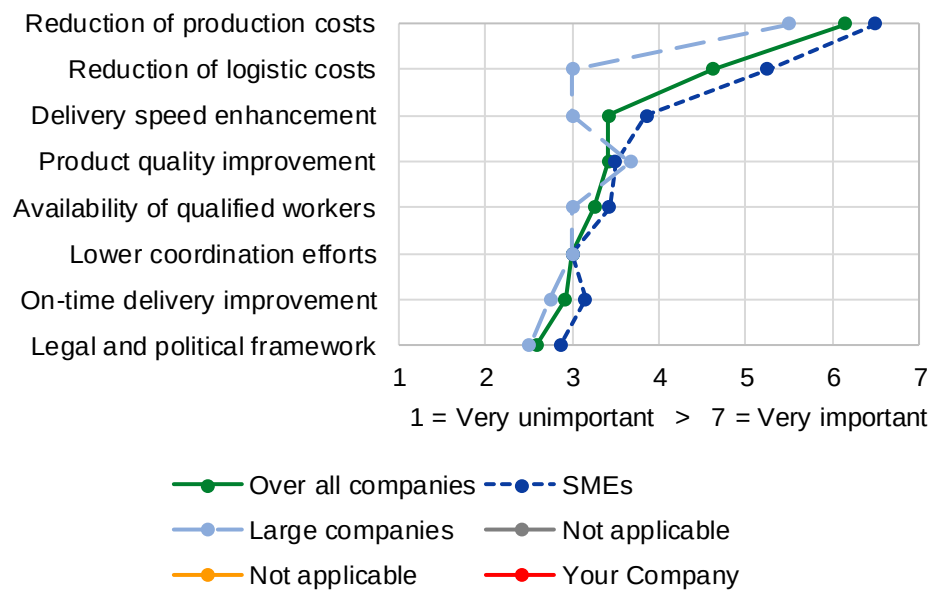
Kundennähe ist der Hauptgrund für zusätzliche Standorte, obwohl die geografische Nähe durch die Umfrageteilnehmer im Vergleich zu anderen Faktoren als eher unwichtig für die Aufstellung ihres Produktionsnetzwerkes angesehen wurde (vgl. Figure II.2). Bereits an zweiter Stelle und sogar noch wichtiger für KMUs – dafür weniger wichtig für grosse Unternehmen – steht die Einsparung von Produktionskosten. Auf der anderen Seite ist die Entwicklung von Zielmärkten besonders für Grossunternehmen wichtig. Sie schätzen auch die bessere Liefergeschwindigkeit durch zusätzliche ausländische Standorte.

Am anderen Ende der Skala befinden sich Produkt- und Prozessqualität. Sie sind sehr unwichtig wenn es darum geht Entscheidungen über zusätzliche Produktionsstandorte im Ausland zu treffen. Es scheint, dass die Schweiz in diesem Bereich gut gerüstet ist. Dasselbe gilt für die Infrastruktur, da diese auch als eher unwichtig für neue Standorte angesehen wird. Interessanterweise ist die Verfügbarkeit von qualifizierten Arbeitskräften eher kein Grund für zusätzliche Werke im Ausland, besonders wenig für grosse Unternehmen.

Figure III.5

Reasons for outsourcing

n = 13



Outsourcing

In case of outsourcing as seen in Figure III.5 the differences between the average results in all evaluation categories is less distinctive than in case of new sites abroad. Most important to the surveyed companies is the reduction of production costs. Moreover, less logistics costs are another target even if outsourcing might increase them at first. All other possible reasons play a rather minor role.

Auslagerungen

Beim Outsourcing in Figure III.5 ist die Verteilung der durchschnittlichen Antworten über die Auswertekategorien ausgeglichener als beim Aufbau neuer Standorte. Am wichtigsten ist den befragten Unternehmen hier die Verringerung der Produktionskosten. Auch geringere Logistikkosten sind ein Ziel, obwohl diese durch Outsourcing zunächst steigen dürften. Alle anderen möglichen Gründe spielen eher eine untergeordnete Rolle.

Offshoring

Relocations or offshoring is probably the most difficult among the before mentioned changes in the global footprint, not only because of the loss of jobs but also because of the necessary knowledge transfer, sometimes even long-distances. To make such a leap, a company should have good reasons. Some of them are listed in Figure III.6 according to their importance. Furthermore, because of their impact, relocations will be assessed more closely in the following.

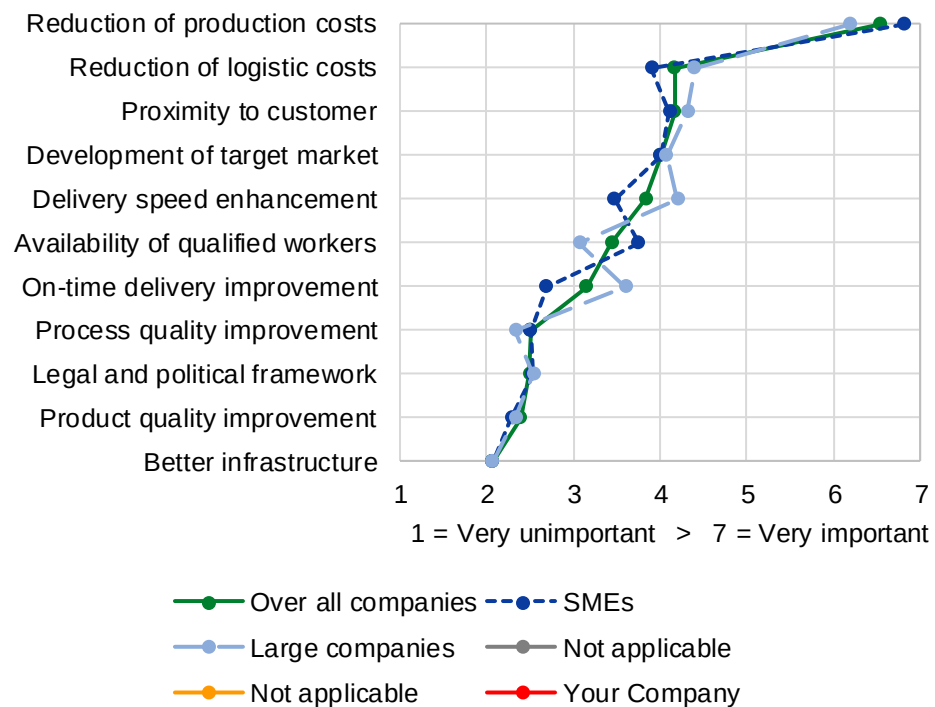
Verlagerungen

Verlagerungen sind vermutlich der grösste Schritt unter den zuvor genannten Veränderungen der Aufstellung von Unternehmen, da dabei nicht nur Arbeitsplätze verloren gehen, sondern auch Know-how zum Teil über weite Strecken transferiert werden muss. Um einen solchen Schritt zu gehen müssen die befragten Unternehmen demzufolge gute Gründe haben. Eine Auswahl davon ist in Figure III.6 nach ihrer Wichtigkeit sortiert. Verlagerungen werden auch deshalb im Folgenden genauer betrachtet.

Figure III.6

Reasons for offshoring

n = 38



The most important reason for relocations is in the view of companies, which had relocation activities in the last three years, the reduction of production costs. Far less important on the second rank and on average rated neutrally is the reduction of logistic costs. It is more important for SMEs than for large companies. On the other hand, the enhancement of delivery speed and punctuality is more important to large companies. Quality improvements and a better legal and political framework are almost no reason for leaving Switzerland. The availability of qualified workers is, all in all, rather unimportant as a reason for relocation, however, more important for SMEs than for large companies.

Als wichtigsten Grund für Verlagerungen nennen Unternehmen, die in den letzten drei Jahren eine Verlagerung durchgeführt haben, die Einsparung von Produktionskosten. Mit viel Abstand danach und im Mittel schon etwa neutral bewertet wird die Einsparung von Logistikkosten, wobei diese für KMUs unwichtiger ist als für Grossunternehmen. Die Verbesserung der Liefergeschwindigkeit und -pünktlichkeit ist dagegen Grossunternehmen wichtiger. Qualitätsverbesserungen, ein besseres juristischer und politisches Umfeld oder eine bessere Infrastruktur sind kaum ein Grund, die Schweiz zu verlassen. Die Verfügbarkeit von qualifizierten Arbeitskräften ist insgesamt eher unwichtig als Verlagerungsgrund – KMUs jedoch wichtiger als Grossunternehmen.

CEO
of a Swiss
mechanical
company

“Wir schliessen unseren Fertigungs- und Produktionsstandort in der Schweiz komplett und verlagern alles nach Ostdeutschland. Die Schweiz ist im einfachen Mechanical Engineering und unserem Wettbewerbsumfeld mit den gegebenen Kosten nicht mehr wettbewerbsfähig.”

Dominik Feldges
in NZZ about
relocation and
reduction of jobs²

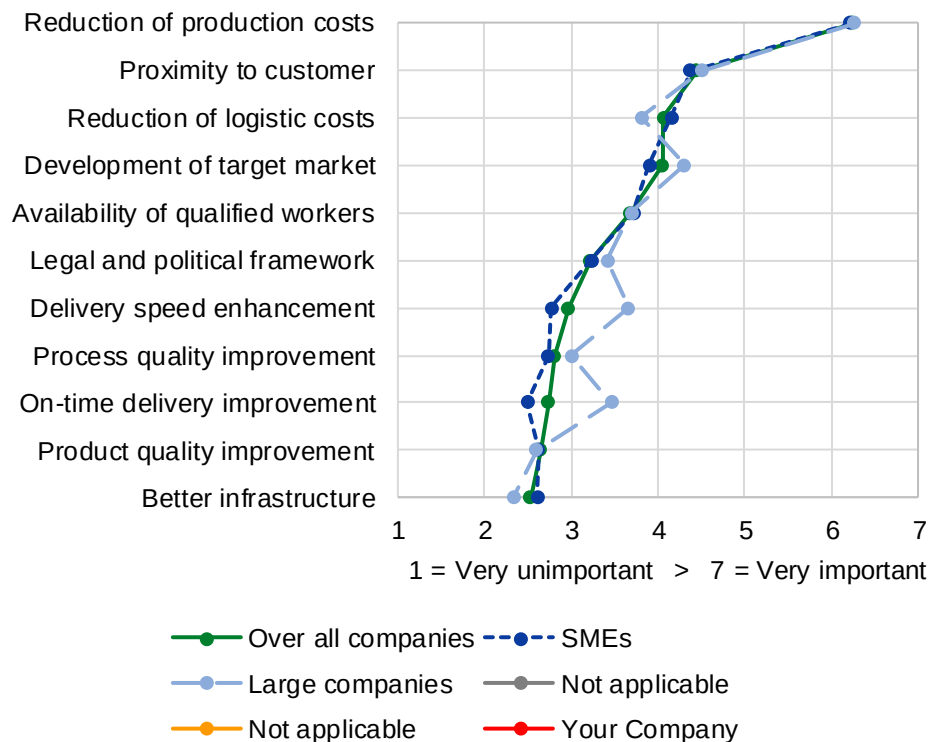
“Angesichts ihrer massiv geschrumpften Profitabilität haben viele Unternehmen schlicht keine andere Wahl, wenn sie überleben und innovationsfähig bleiben wollen.”

A similar result can be seen in the drivers for considering offshoring from Switzerland in the next three years. On the first rank, again, is the reduction of production costs (cf. Figure III.7). Only ranked fourth and on average rather neutral is the development of target markets. Quality and infrastructure drivers are at the unimportant end of the scale. The result shows how pressing the problem of high production costs is for Swiss manufacturing companies. They have almost no problems with the political environment and infrastructure, and even proximity to customers and the development of new markets is no important reason for leaving Switzerland.

Ähnlich sieht es bei den Faktoren aus, die Firmen dazu bringen könnten, in den nächsten drei Jahren Verlagerungen ins Ausland vorzunehmen. An erster Stelle stehen auch hier Einsparungen bei den Produktionskosten (siehe Figure III.7). Erst an vierter Stelle und im Mittel eher neutral ist die Entwicklung neuer Märkte zu finden. Qualitäts- und Infrastrukturfaktoren befinden sich wieder am unwichtigen Ende der Skala. Dieses Ergebnis zeigt erneut, wie drängend das Problem der hohen Kosten für Schweizer Produktionsunternehmen ist. Sie haben kaum Probleme mit dem politischen Umfeld und der Infrastruktur, und selbst Kundennähe sowie die Erschliessung neuer Märkte lassen sich offenbar aus der Schweiz bewerkstelligen.

Figure III.7

Drivers for considering offshoring from Switzerland to other countries
n = 106

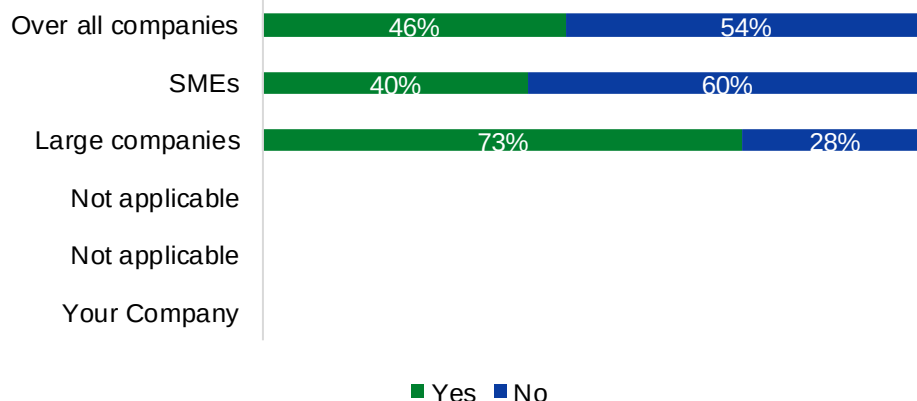


² <https://www.nzz.ch/meinung/verlagerungen-und-stellenabbau-schweizer-industrie-im-stresstest-ld.1300137> [12.06.17]

Figure III.8

Are relocations to other countries planned in the next three years?

n = 247



Hence, it is no surprise that 73% of all large companies and 40% of all SMEs are planning to relocate activities abroad within the next three years (see Figure III.8). Apparently, SMEs are more rooted in Switzerland than large companies. This might be due to personal reasons of because offshoring is more complicated for them. In view of their similar reasons for relocations, i.e. high production costs, it is rather unlikely that they are under less cost pressure.

As seen in Figure III.9, the participants who consider offshoring activities plan to relocate to regions like Eastern Europe, China and Western Europe. The map shows the respective percentage of answers related to the specific region.

Insgesamt verwundert es deshalb nicht, dass 73% der Grossunternehmen und 40% der KMUs in den nächsten drei Jahren Verlagerungen ins Ausland planen (vgl. Figure III.8). KMUs sind offenbar stärker an den Standort Schweiz gebunden als Grossunternehmen. Entweder aus persönlichen Gründen oder weil für Sie Verlagerungen schwieriger umzusetzen sind. Auf Ihnen lastet vermutlich gleich viel Kostendruck, wie aus den ähnlichen Angaben zum Verlagerungsgrund Produktionskosten hervorgeht.

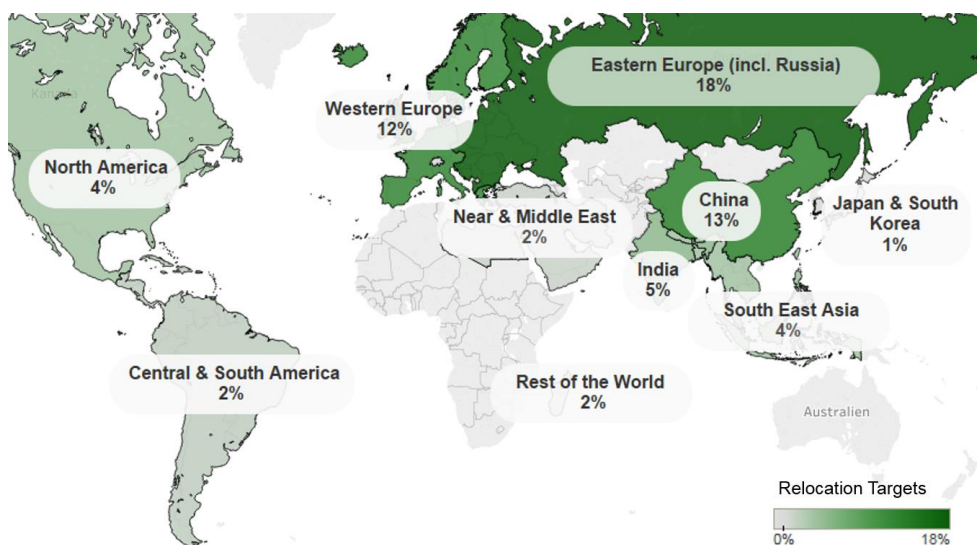
Wie in Figure III.9 zu sehen ist werden von den Umfrageteilnehmern, die Verlagerungen in Erwägung ziehen, als mögliche Regionen für Verlagerungen vor allem Osteuropa, China und Westeuropa genannt. Die Grafik gibt dabei den jeweiligen Prozentsatz an Antworten an, der sich auf die entsprechende Region bezog.

Figure III.9

Possible target areas for relocation of activities

n = 201

Multiple answers possible



IV. Innovation

In view of the high wages in Switzerland and according to the slogan “entrepreneurial, connected, innovative” of this year’s Swissmem’s day of the industry³, innovation is very important for Swiss companies. The large share of revenue which is invested in R&D every year supports this thesis. As seen in Figure IV.1 the respective share is on average over all surveyed companies almost 10% in the last year. SMEs tend to have an even larger share. In between industries there are huge differences. In textile industry, for example, the R&D share is with 3.9% the lowest. On the other hand, electronic and optical products as well as other industries show with 12.7% the highest R&D share.

In comparison to this amount, the 1’000 publicly listed companies with the highest R&D expenditures invested, according to a Strategy& study only 4.2% of their 2016 revenues in R&D⁴. The share benefitted from decreasing revenues and reached the same number lastly in 2005. Usually it is around 3.7%.

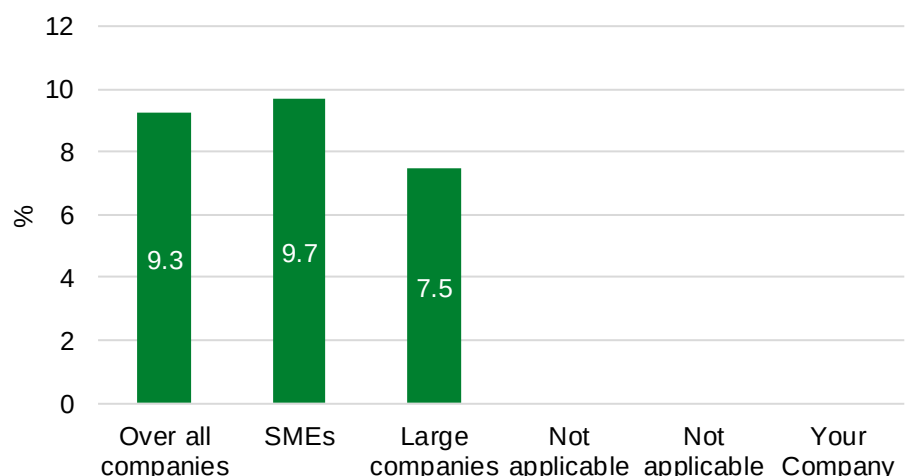
Angesichts der hohen Löhne in der Schweiz und getreu des Leitbilds “unternehmerisch, vernetzt, innovativ” des diesjährigen Swissmem-Industrietages³ ist für Schweizer Unternehmen Innovation ein besonders wichtiges Thema. Das zeigt sich am Umsatzanteil der Jahr für Jahr in Forschung und Entwicklung (F&E) investiert wird. Er liegt, wie in Figure IV.1 zu sehen, über alle befragten Unternehmen gemittelt bei knapp 10% im letzten Jahr. Bei KMUs sogar tendenziell höher. Zwischen den Branchen gibt es grosse Unterschiede. In der Textilindustrie liegt die F&E-Quote mit 3.9% am niedrigsten, bei elektronischen und optischen Produkten sowie bei den übrigen nicht näher genannten Branchen mit 12.7% am höchsten.

Im Vergleich dazu gaben die 1’000 börsennotierten Unternehmen mit den grössten F&E-Aufwendungen laut einer Strategy&-Studie im Jahr 2016 nur 4.2% ihres Umsatzes für Forschung und Entwicklung aus⁴. Dieser Anteil wurde durch sinkende Umsätze begünstigt und war zuletzt im Jahr 2005 so hoch. Er bewegt sich ansonsten um die 3.7%.

Figure IV.1

R&D share of
Swiss revenue

n = 170

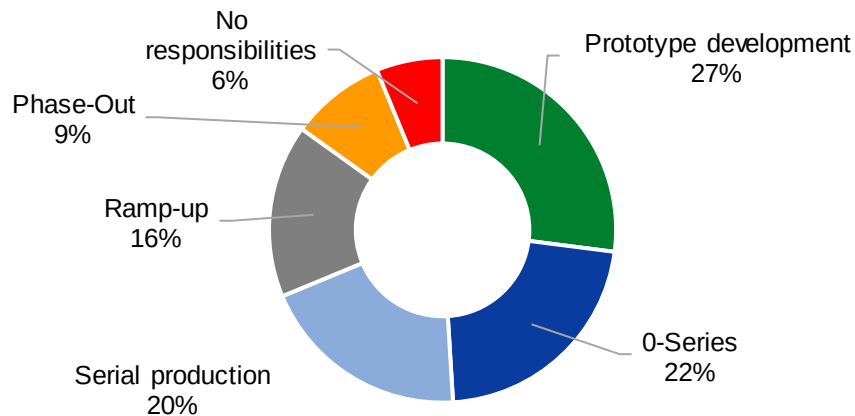


³ 20.06.2017 in Lausanne, <https://www.swissmem.ch/de/veranstaltungen/industrietag.html> [14.06.17]

⁴ <https://www.strategyand.pwc.com/media/file/2016-Global-Innovation-1000-Fact-Pack.pdf> [19.06.17]

Figure IV.2

Remaining
production
responsibilities in
Switzerland in the
last three years
n = 259
Multiple answers
possible



A similar figure of an innovative Switzerland can be seen when looking at the remaining production responsibilities in Switzerland in the last three years. More than one quarter of the answers of surveyed companies were related to prototype development, as shown in Figure IV.2. More than one fifth of the answers was related to O-series, i.e. the introduction of serial products within product development. Another seventh is connected to ramp-ups. Only 20% of the answers were related to serial production in Switzerland.

In the following analysis it will be differed between product and process innovations.

Ein ähnliches Bild einer innovationsstarken Schweiz zeigt sich bei den in den vergangenen drei Jahren in der Schweiz verbliebenen Produktionsschritten. Mehr als ein Viertel der Antworten von befragten Unternehmen bezogen sich dabei auf die Prototypenentwicklung, wie in Figure IV.2 zu sehen ist, mehr als ein Fünftel der Antworten auf Nullserien, also die Einführung von Serienproduktionen noch in der Erprobungsphase. Ein weiteres Siebtel betrifft Produktionsanläufe (Ramp-up). Lediglich 20% der Antworten betrafen eine Serienproduktion in der Schweiz.

Im weiteren Verlauf des Kapitels wird nach Produkt- und Prozessinnovationen unterschieden.

Product innovation

Product innovations are mostly developed by the questioned companies themselves (38% according to Figure IV.3). Cooperations with other companies rank second and only about one third of the companies answered that they had developed production innovations together with research institutions during the last three years. On the last rank one can see consulting companies, which only assisted in product development at 7% of the participants.

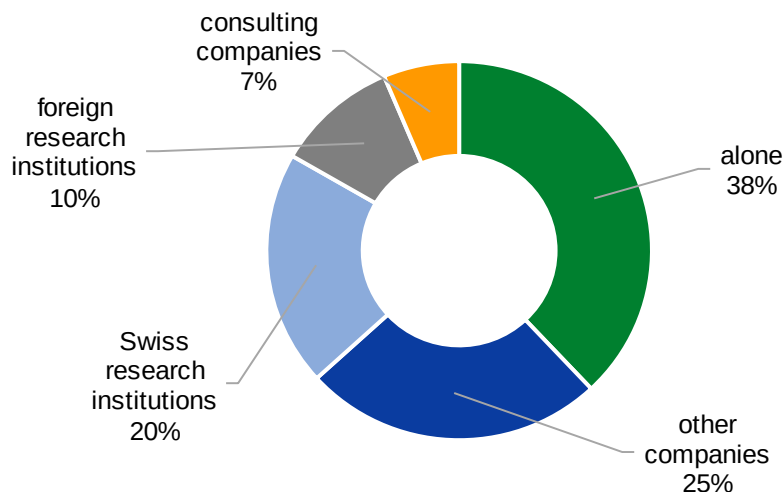
Produktinnovationen entwickeln die befragten Unternehmen in der Regel alleine (38% laut Figure IV.3). An zweiter Stelle stehen Kooperationen mit anderen Unternehmen. Nur etwa ein Drittel der Unternehmen gab an, Produktinnovationen in den letzten drei Jahren in Zusammenarbeit mit Forschungsinstituten entwickelt zu haben. An letzter Stelle stehen Beratungsunternehmen, die bei knapp 7% der befragten Unternehmen Anteil an Produktentwicklungen hatten.

Figure IV.3

Development of product and service innovation during the last three years in co-operation with...

n = 408

Multiple answers possible



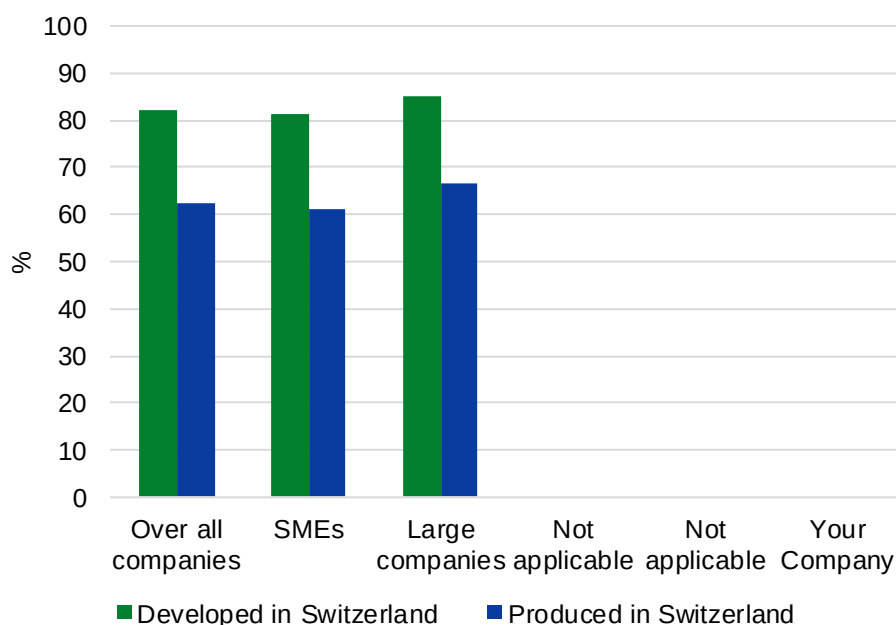
As seen in Figure IV.4 the surveyed production companies developed around 80% of their product innovations during the last three years in Switzerland. The share of product innovations produced in Switzerland, however, is only around 60%. Surprisingly, large companies have a higher share of innovations produced in Switzerland than SMEs. Concluding, by looking at the “production gap” of about 20% one can see that Innovation and R&D are a real focus of the Swiss manufacturing industry. The still high share of production despite the disadvantages in production costs shows the importance of joint production and R&D.

In Figure IV.4 lässt sich erkennen, dass die befragten Produktionsunternehmen in der Regel über 80% ihrer Produktionsinnovationen in den letzten drei Jahren in der Schweiz entwickelten. Der Anteil der Produktinnovationen, die dann auch in der Schweiz hergestellt werden liegt grösstenteils jedoch nur knapp über 60%, bei Grossunternehmen überraschenderweise etwas höher als bei KMUs. Insgesamt lässt sich an der Differenz von ungefähr 20% ablesen, dass Innovation und F&E tatsächlich im Fokus der Schweizer Produktionsunternehmen liegen. Der immer noch hohe Anteil an Produktion trotz Nachteilen bei den Produktionskosten zeigt wie wichtig gemeinsame Produktion und F&E sind.

Figure IV.4

Development and production of innovations during the last three years

n = 226



“Es ist zwingend notwendig, dass die KTI, BFI oder andere Schweizer Institutionen eine wirksamere Innovationsförderung von KMUs mit hohem Exportanteil schaffen. [...] Wenn KMUs sich keine Innovation mehr leisten können werden sie mittelfristig untergehen.”

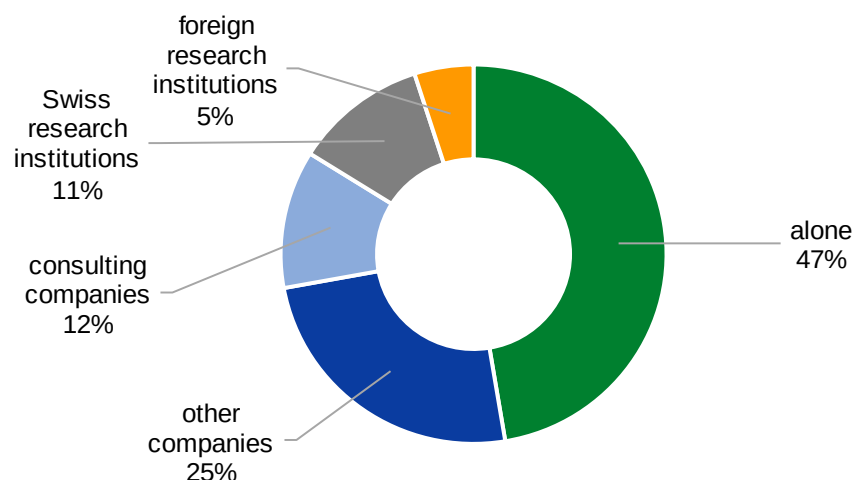
Process innovation

In case of process innovations the results are even more one-sided (see Figure IV.5). Almost half of the surveyed companies stated that they developed process innovations in the last three years alone. Another quarter developed process innovations in cooperation with other companies. Consulting companies play a more important role than in case of product innovations. On the other hand, less process innovation is developed in cooperation with research institutions. In summary, it can be seen that the cooperation between companies and universities could be increased.

Bei den Prozessinnovationen ergibt sich ein noch extremeres Bild (vgl. Figure IV.5). Knapp die Hälfte der befragten Unternehmen geben an, dass sie Prozessinnovationen in den letzten drei Jahren alleine entwickelt haben. Ein weiteres Viertel entwickelt Prozessinnovationen in Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen. Beratungsunternehmen spielen eine grössere Rolle als bei Produktinnovationen. Dafür entstehen nur wenige Prozessinnovationen in Zusammenarbeit mit Forschungsinstituten. Dies zeigt, dass die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Unternehmen besonders in diesem Bereich noch ausbaufähig ist.

Figure IV.5

Development of process innovations during the last three years in cooperation with...
n = 323
Multiple answers possible



Process innovations developed in Switzerland during the last three years belonged mainly to the field of manufacturing techniques as seen in Figure IV.6. Moreover, process supporting activities were often named by the surveyed companies. Assembly techniques and logistic processes are among the rather seldom developed process innovations in Switzerland.

All in all the participating Swiss production companies stated to develop up to 90% of their process innovations within Swiss borders. Figure IV.7 shows the fact that this share is rather smaller in case of large companies. In case more production steps are relocated from Switzerland the development of process innovation might follow because it might all in all not be worthwhile to improve processes from Switzerland if they are not performed in Switzerland.

Die in den letzten drei Jahren in der Schweiz entwickelten Prozessinnovationen kamen dabei vor allem aus dem Gebiet der Fertigungsverfahren, wie in Figure IV.6 dargestellt. Auch unterstützende Aktivitäten für Prozesse wurden von den befragten Unternehmen häufig genannt. Montage- und Logistikverfahren gehören hingegen eher weniger zu den in der Schweiz entwickelten Prozessinnovationen.

Insgesamt gaben die teilnehmenden Schweizer Produktionsunternehmen an, dass sie bis 90% ihrer Prozessinnovationen in der Schweiz entwickeln. Aus Figure IV.7 lässt sich ebenso ableiten, dass dieser Anteil bei Grossunternehmen etwas geringer ausfällt. Sollte mehr Produktion aus der Schweiz wegverlagert werden, so wird vermutlich auch die Entwicklung von Prozessinnovationen in der Schweiz zurückgehen, da eine Verbesserung der Prozesse aus der Schweiz, wenn diese nicht in der Schweiz ausgeführt werden auf Dauer wenig Sinn ergibt.

Figure IV.6

Process innovations developed in Switzerland in the last three years
n = 385
Multiple answers possible

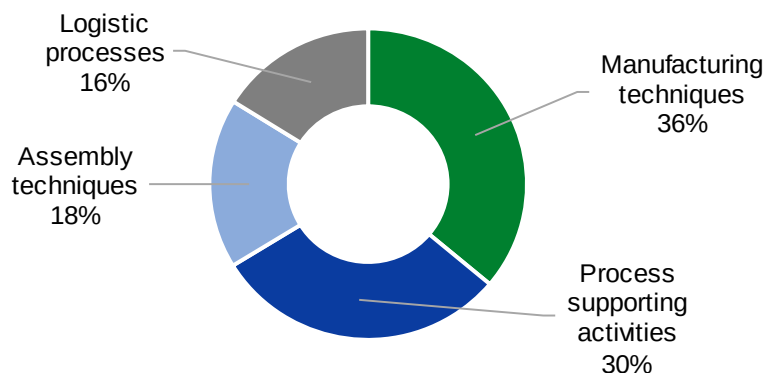
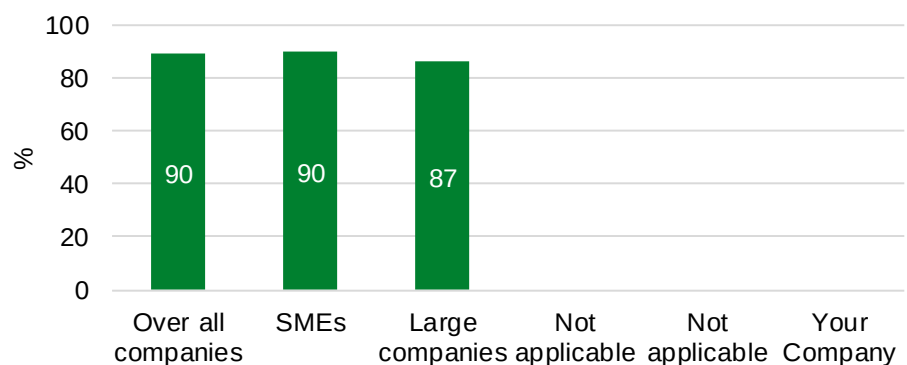


Figure IV.7

Proportion of process innovations developed in Switzerland in the last three years
n = 210



This page is intentionally blank.

V. Employees & Culture

In this chapter both employee specific topics like the number of employees in the surveyed companies or their education and role as well as the company culture in the respective companies are analyzed.

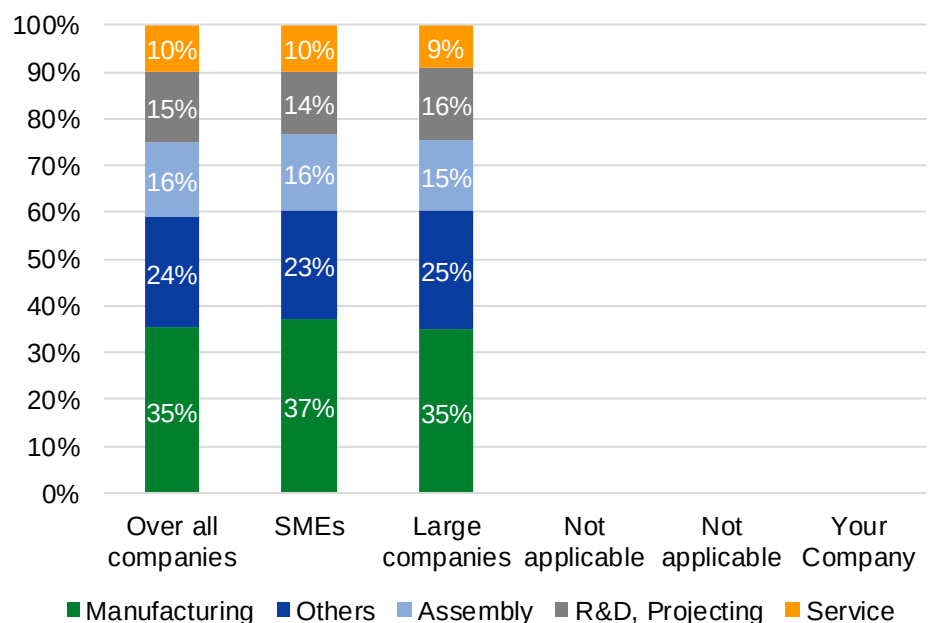
The number of employees in the production companies which took part in the survey is shown in Chapter I and explained on the basis of Figure I.5. All in all, about 80% of the surveyed companies have less than 250 employees. The distribution of these employees on the different roles in the companies can be seen in Figure V.1. More than one third of jobs at companies of study participants belong to the field of manufacturing. Almost a quarter of all jobs is related to other activities like purchase, sales and administration. The share of assembly employees is situated on the third rank right before R&D and service (e.g. maintenance, refit, etc.) employees. The differences in between the various evaluation categories are only marginal.

Im Kapitel zum Thema Mitarbeiter und Unternehmenskultur werden sowohl die Anzahl der Mitarbeiter in den befragten Unternehmen wie auch ihre Ausbildung und Rolle näher betrachtet. Ausserdem ist die im jeweiligen Unternehmen herrschende Unternehmenskultur Bestandteil dieses Kapitels.

Die Anzahl Mitarbeiter in den Produktionsunternehmen, die an der Umfrage teilgenommen haben, ist bereits in Kapitel I und anhand von Figure I.5 erläutert worden. Insgesamt haben etwa 80% der befragten Unternehmen weniger als 250 Mitarbeiter. Die Verteilung dieser Mitarbeiter auf verschiedene Bereiche lässt sich in Figure V.1 erkennen. Mehr als ein Drittel der Stellen bei den Studienteilnehmern befindet sich im Fertigungsbereich. Knapp ein Viertel der Arbeitsplätze setzt sich aus anderen Aktivitäten, wie Einkauf, Vertrieb und Verwaltung zusammen. An dritter Stelle befindet sich der Anteil Montagemitarbeiter noch vor F&E- und Service-Mitarbeitern (z.B. Wartung, Überholung). Die Unterschiede zwischen den verschiedenen Auswertungskategorien sind eher marginal.

Figure V.1

Employees in Switzerland in full-time equivalents
n = 232



„Ich bin überzeugter Verfechter des Produktionsstandortes Schweiz. Im internationalen Vergleich sind die Mitarbeiter am Schweizer Standort sehr gut integriert, Verbesserungsmassnahmen werden gemeinsam angegangen und Diskussionen auf Augenhöhe geführt. Aus meiner Sicht ist diese erfolgreiche Zusammenarbeit über alle Hierarchiestufen und Abteilungen der entscheidende Wettbewerbsvorteil.“

Considering other results from this study, for example regarding relocations in Chapter Activities & Sites, especially jobs in the field of manufacturing and assembly are endangered in Switzerland. They amount to roughly half of the workplaces within the surveyed production companies.

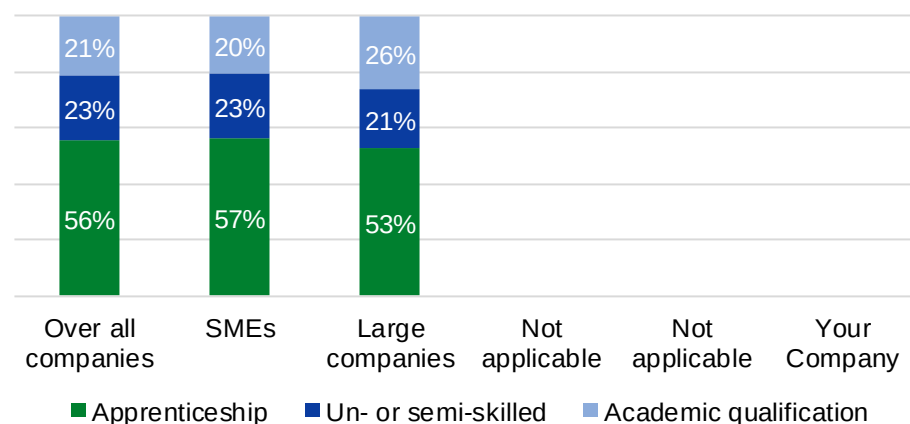
In case of un- or semi-skilled employees it might be particularly difficult to find another job if laid off. They add up to almost a quarter of all employees in the questioned companies according to Figure V.2. Distinctly more than half of the employees have an apprenticeship, i.e. a sound education. One fifth of the employees has an academic qualification. This share is below average compared to the share of academics in Swiss population. It amounts to 27% in 2016 according to the Federal Statistical Office⁵.

Bei Berücksichtigung der anderen Ergebnisse dieser Studie, z.B. zum Thema Verlagerungen aus dem Kapitel Activities & Sites, sind insbesondere die Arbeitsplätze in den Bereichen Fertigung und Montage in ihrem Bestand in der Schweiz bedroht. Diese machen mehr als die Hälfte der Arbeitsplätze der befragten Unternehmen aus.

Besonders schwierig im Fall einer Kündigung eine neue Stelle zu finden dürfte es für ungelernete Mitarbeiter sein. Diese machen laut Figure V.2 knapp ein Viertel der Mitarbeiter in den befragten Produktionsunternehmen aus. Deutlich mehr als die Hälfte der Mitarbeiter haben jedoch einen soliden Ausbildungshintergrund. Ein Fünftel der Mitarbeiter hat einen akademischen Hochschulabschluss. Dieser Anteil liegt niedriger als der Anteil an Akademikern in der Bevölkerung, der vom Bundesamt für Statistik⁵ mit 27% im Jahr 2016 angegeben wird.

Figure V.2

Educational background of employees in Switzerland
n = 231



⁵ <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bildung-wissenschaft/bildungsstand-kompetenzen.html> [19.06.17]

In summary, Swiss companies seem to consider finding qualified employees as no major problem. Following the answers of the surveyed production companies in Figure V.3 employees in the area of R&D and projection are the most difficult to find. Other areas like service (e.g. maintenance, refit, etc.), others (procurement, sales, administration, etc.) manufacturing and assembly seem to represent only a minor challenge. Interestingly enough large companies tend to rate the search for qualified employees at their Swiss sites more difficult than other companies.

In the same fields in which the surveyed companies had difficulties in finding qualified employees they also see the largest potential for an increasing number of employees in the future as seen in Figure V.4. Asked about the estimated future number of employees in Switzerland, the survey participants estimate the largest increase in R&D employees. Furthermore, the service area will employ more people in the future. The number of other employees (cf. above) and assembly workers will stay more or less the same according to averaged answers of the surveyed companies. In the area of manufacturing, however, they see a decreasing number of jobs. Large companies have on average a more pessimistic view than SMEs.

Insgesamt scheint es für Schweizer Unternehmen kein grosses Problem zu sein, qualifizierte Mitarbeiter zu finden. Nach Angaben der befragten Produktionsunternehmen in Figure V.3 ist es im Bereich F&E und Projektierung noch am schwierigsten fähige Mitarbeiter einzustellen. Andere Bereiche, wie etwa Service (Wartung, Überholung, ...), Sonstige (Einkauf, Vertrieb, Verwaltung, ...), Fertigung und Montage scheinen keine grosse Herausforderung darzustellen. Interessanterweise bewerten Grossunternehmen das Auffinden von qualifiziertem Personal für Schweizer Standorte tendenziell als leicht anspruchsvoller als andere Firmen.

In den Bereichen, in denen es die befragten Unternehmen eher schwierig finden, qualifizierte Mitarbeiter anzuwerben, sehen sie auch das grösste Wachstumspotenzial an Arbeitsplätzen, wie in Figure V.4 zu sehen. Nach der zukünftigen Entwicklung an Mitarbeitern in der Schweiz gefragt, sehen die Umfrageteilnehmer den Bereich F&E mit dem grössten Zuwachs. Auch der Servicebereich wird in der Zukunft voraussichtlich mehr Mitarbeiter beschäftigen. Relativ konstant bleiben laut den gemittelten Antworten der befragten Produktionsunternehmen die sonstigen Bereiche (vgl. oben) und der Montagebereich. Im Fertigungsbereich sehen die Unternehmen eher eine sinkende Anzahl an Mitarbeitern. Grossunternehmen planen insgesamt eher mit abnehmenden Mitarbeiterzahlen als KMUs.

Figure V.3

Challenges at finding qualified employees for sites in Switzerland

n = 228

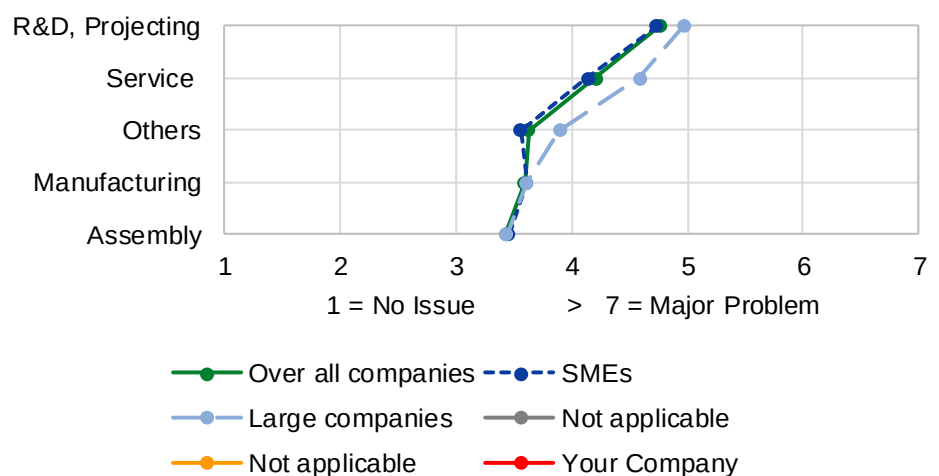
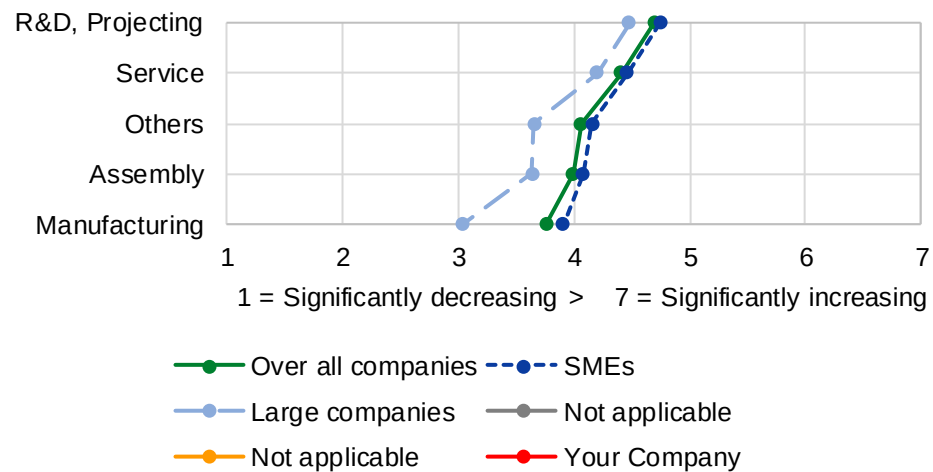


Figure V.4

Estimated future number of employees in Switzerland

n = 238



If, as seen above, the number of employees in the field of manufacturing in Switzerland will be decreasing, another question arises. How is the number of manufacturing employees in the surveyed Swiss manufacturing companies developing worldwide? According to Figure V.5 the study participants estimate an increase in the number of employees especially in China and Eastern Europe but also in India, North America and Southeast Asia. SMEs rather create jobs in Western Europe, large companies in China and India.

Wenn wie oben gezeigt, die Anzahl an Mitarbeitern im Fertigungsbereich in der Schweiz eher abnehmen wird, stellt sich die Frage, wie sich die Anzahl Fertigungsmitarbeiter der befragten Schweizer Produktionsunternehmen weltweit entwickeln wird. Hier wird laut Figure V.5 insgesamt ein Zuwachs an Mitarbeitern erwartet, besonders in China und Osteuropa, aber auch in Indien, Nordamerika und Südostasien. In Westeuropa planen vor allem KMUs mehr Mitarbeiter einzustellen, wohingegen bei Grossunternehmen China und Indien vorne liegen.

Figure V.5

Estimated future number of manufacturing employees worldwide

n = 94

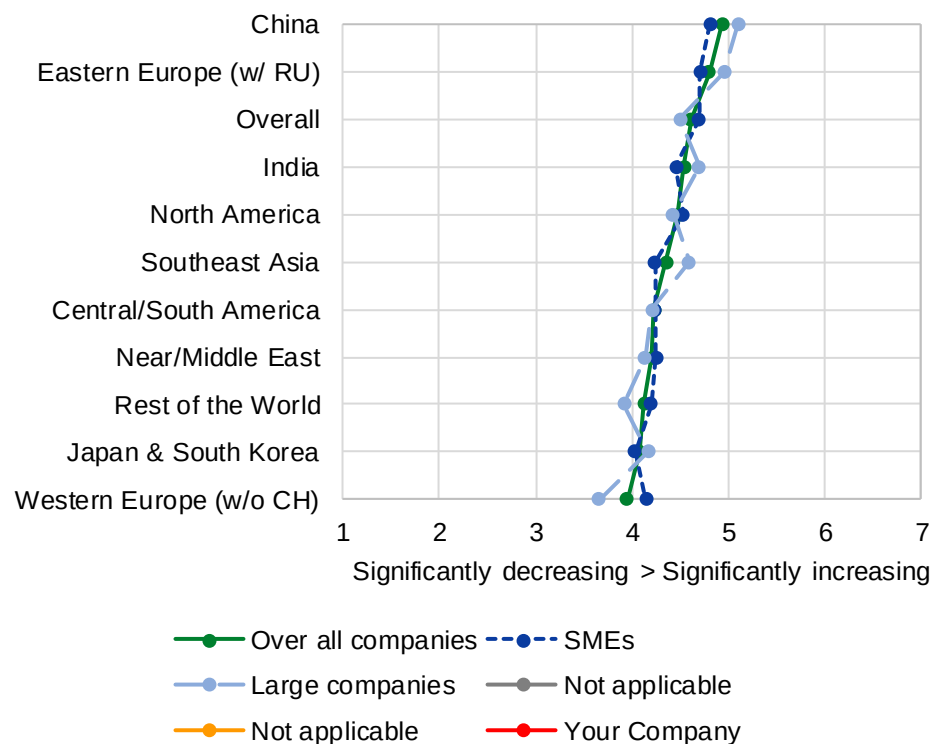
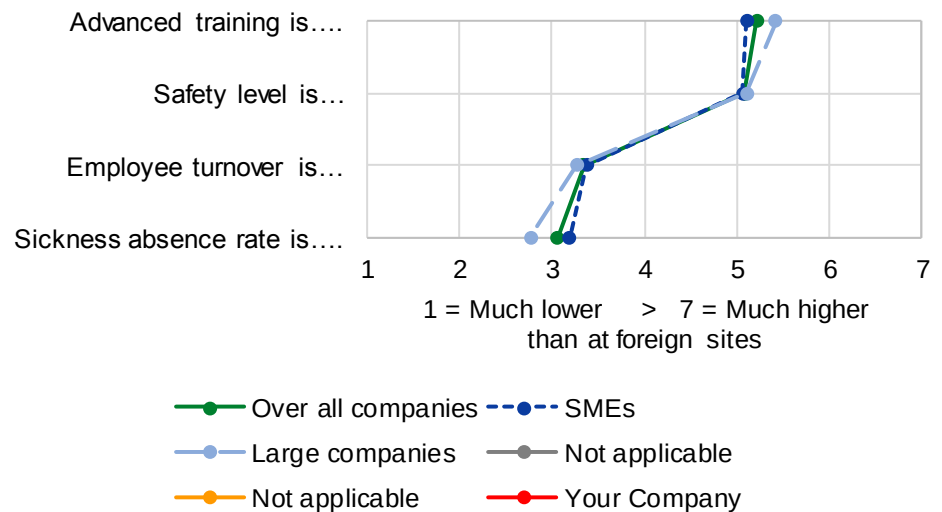


Figure V.6

Comparison of
Swiss sites against
foreign sites

n = 86



With regard to company culture the surveyed production companies see differences in between their Swiss and foreign sites (cf. Figure V.6). Advanced training and safety level within the companies is seen higher in Switzerland than abroad, especially by large companies. Employee turnover and particularly sickness absence rate are much lower in Switzerland compared to foreign sites. Large companies again see Switzerland more clearly in advance than SMEs in case of sickness absence rate.

Zum Thema Firmenkultur sehen die befragten Produktionsunternehmen Unterschiede zwischen ihren Schweizer und ausländischen Standorten (vgl. Figure V.6). Weiterbildungsgrad und Sicherheitsniveau in der Firma werden, besonders von Grossunternehmen, deutlich höher als im Ausland angesehen. Mitarbeiterfluktuation und insbesondere Abwesenheiten wegen Krankheit sind in der Schweiz deutlich niedriger als an ausländischen Standorten. Grossunternehmen sehen auch beim Krankenstand die Schweiz deutlicher im Vorteil als KMUs.

This page is intentionally blank.

VI. Performance

The study participants have been asked about their financial performance to get more insights in the surveyed production companies as well as in the financial indicators at Swiss manufacturing sites. Figure VI.1 shows both the global revenue (green bars, left axis) and the Swiss revenue (blue dots/line, right axis) of participants. The questioned companies reached a mean global revenue of 779 Mio. CHF within the last year, 46 Mio. CHF from it in Switzerland. SMEs in the survey generate an average revenue of 90 Mio. CHF globally and 17 Mio. CHF in Switzerland. Hence, some high performer in the SME group could be considered as large companies according to EU definition (revenue of more than 50 Mio. €). Large companies, however, made even more revenue in the last year, namely above 3 Mrd. CHF worldwide and about 140 Mio. CHF in Switzerland.

As mentioned in chapter Markets & Customers, SMEs are more focused on local markets compared to large companies. This fact can also be seen in their export share of last year's Swiss revenue in Figure VI.2. It is around 61% whereas large companies sell more than three quarters abroad.

Um die befragten Produktionsunternehmen besser einordnen zu können und genaueres über die finanziellen Faktoren am Standort Schweiz zu erhalten, haben die Studienteilnehmer auch zu ihrem finanziellen Ergebnis Stellung genommen. In Figure VI.1 ist sowohl der weltweite (grüne Balken, linke Achse) wie auch Schweizer Umsatz (blaue Punkte/Linie, rechte Achse) der Teilnehmer zu sehen. Im Mittel machten die Unternehmen im vergangenen Jahr einen globalen Umsatz von 779 Mio. CHF, davon 46 Mio. CHF in der Schweiz. Die befragten KMUs machten im Durchschnitt einen Umsatz von 90 Mio. CHF weltweit und 17 Mio. CHF in der Schweiz. Damit würden einige Ausreisser der KMU-Gruppe nach EU-Definition eigentlich schon zu den Grossunternehmen gehören (> 50 Mio. € Umsatz). Diese machen durchschnittlich jedoch noch mehr Umsatz, und zwar mehr als 3 Mrd. CHF weltweit sowie etwa 140 Mio. CHF in der Schweiz.

Die eher lokale Fokussierung von KMUs (vgl. Markets & Customers) zeigt sich auch in ihrem Exportanteil. Laut Figure VI.2 liegt der Exportanteil am Umsatz von Grossunternehmen bei mehr als drei Vierteln. KMUs hingegen exportieren durchschnittlich lediglich 61% ihres Umsatzes.

Figure VI.1

Global and Swiss turnover in the last year

n = 135

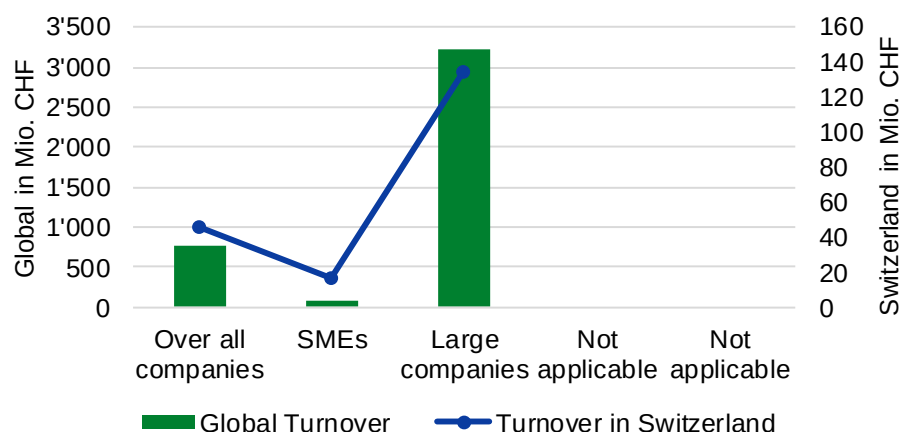
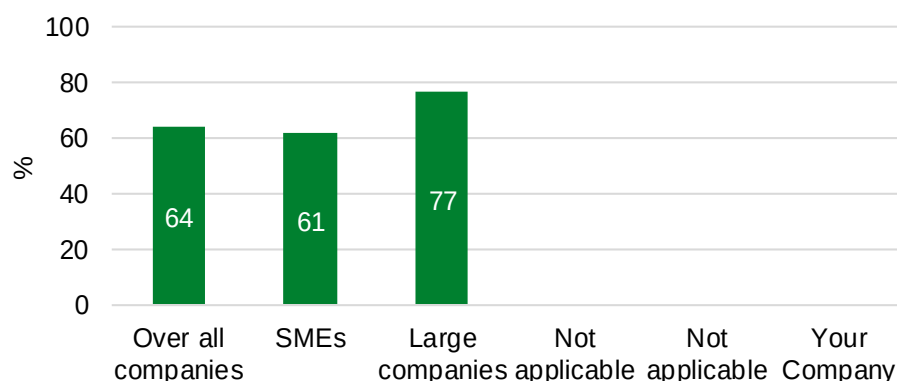


Figure VI.2

Export share of last year's Swiss revenue

n = 192



Production sites in Switzerland and in foreign countries show different costs structures as depicted in Figure VI.3 (Switzerland) and Figure VI.5 (abroad).

At Swiss sites the most important costs are labor costs. They amount to roughly 40% of total costs, in case of large companies a little less. Material costs rank second with a share of about one third. For large companies they have a somewhat larger share. Other costs, imputed costs like machinery or equipment depreciation, as well as energy costs have rather small influence on the total site costs.

In der Kostenstruktur zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen Fertigungsstätten in der Schweiz (Figure VI.3) und Fertigungsstätten im Ausland (Figure VI.5).

An Schweizer Standorten dominieren die Personalkosten. Sie machen etwa 40% der Gesamtkosten aus, bei Grossunternehmen etwas weniger. An zweiter Stelle stehen die Materialkosten mit etwa einem Drittel, wobei diese bei Grossunternehmen einen etwas grösseren Anteil ausmachen. Sonstige Kosten, kalkulatorische Kosten, z.B. für Abschreibungen von Maschinen und Ausstattung, sowie Energiekosten haben einen eher geringen Anteil an den Gesamtkosten.

Figure VI.3

Costs structure of manufacturing sites in Switzerland

n = 161

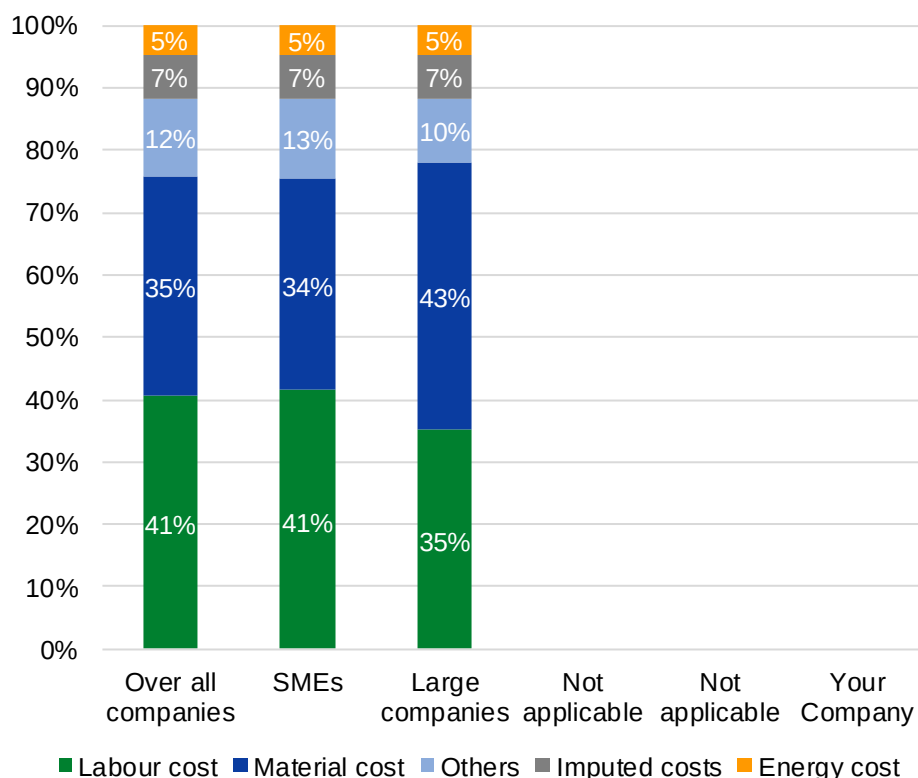
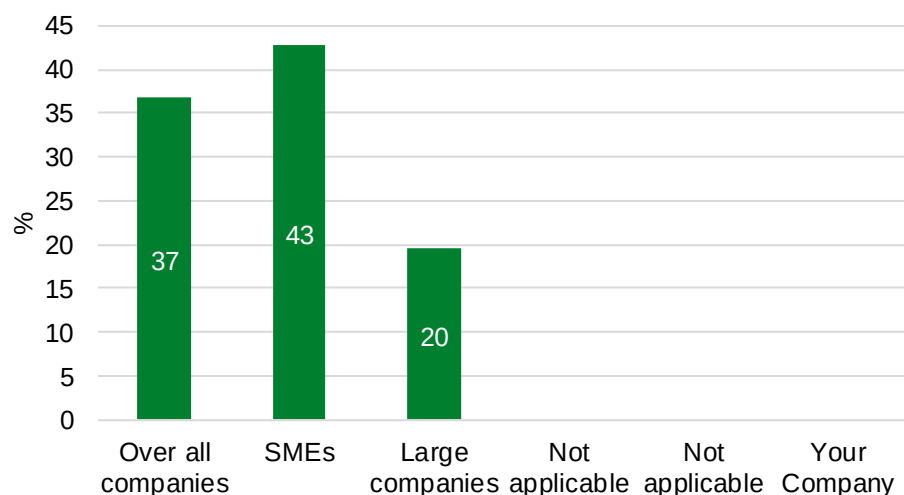


Figure VI.4

Percentage by which Swiss manufacturing sites are more expensive than foreign ones
n = 47



The situation at foreign sites of Swiss manufacturing companies is very different. At these sites, labor costs recede to the third rank and add up to only about a quarter of all costs. Additionally, one has to consider the lower total costs at foreign sites. Swiss sites are about 37% more expensive than sites abroad (cf. Figure VI.4). In case of SMEs even about 43%, for large companies, however, only around 20%. The largest share on total cost at foreign production sites are material costs. The amount to more than one third of total cost. Second rank is depicted by other costs. Imputed costs and energy costs have the least share of total costs at production sites abroad. They are not only smaller by absolute numbers (see Figure VI.4), but also by their relative share amongst the sum of total costs.

Anders sieht die Situation an ausländischen Standorten Schweizer Produktionsunternehmen aus. Dort rücken die Personalkosten an die dritte Stelle und machen nur noch etwa ein Viertel der Gesamtkosten aus. Dabei muss berücksichtigt werden, dass die Gesamtkosten an Schweizer Standorten im Mittel noch etwa 37% höher liegen als an ausländischen Standorten (vgl. Figure VI.4), bei KMUs sogar um 43%, bei Grossunternehmen dagegen nur um 20%. Den grössten Anteil an den Gesamtkosten bei ausländischen Produktionsstandorten haben die Materialkosten. Sie betragen mehr als ein Drittel der Gesamtkosten. An zweiter Stelle stehen die sonstigen Kosten. Kalkulatorische und Energiekosten haben den geringsten Anteil an den Gesamtkosten von ausländischen Produktionsstandorten. Sie sind nicht nur absolut kleiner (vgl. Figure VI.4) als in der Schweiz, sondern auch von ihrem relativen Anteil an den Gesamtkosten her.

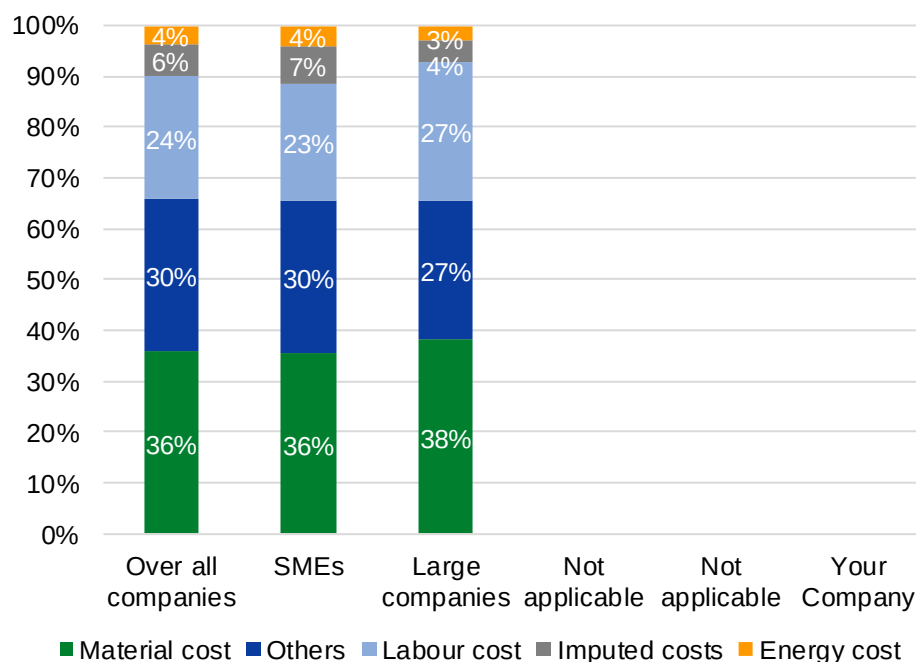
Matthias Weibel
Unternehmer

“Bei Effizienzvergleichen zwischen gleich grossen CH-Firmen mit DE-Firmen, Ö-Firmen oder CZ-Firmen schneiden wir zwar weitaus (!) besser ab. Nur ist es schwierig und irgendwann auch sinnlos, sich gegen eine Überbewertung des Frankens von 15-20% zu wehren.”

Figure VI.5

Costs structure
of foreign manu-
facturing sites

n = 45



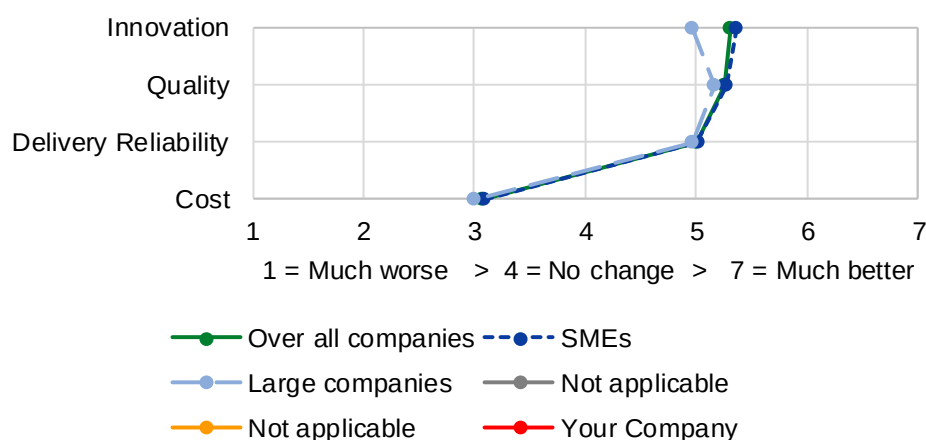
In competition with other companies the questioned Swiss production companies appreciate at their Swiss sites particularly the strong Swiss innovativeness (see Figure VI.6). However, large companies see innovations at their Swiss sites not as much stronger as in competition compared to SMEs. Furthermore, high quality and delivery reliability strengthen Swiss sites. Only the costs are a disadvantage of Swiss sites compared to competitors. This is the same result as in other chapters of this report.

Im Wettbewerb mit anderen Unternehmen schätzen Schweizer Produktionsunternehmen am Standort Schweiz vor allem die hohe Innovationskraft (siehe Figure VI.6). Grossunternehmen sehen die Innovation an ihren Schweizer Standorten jedoch als nicht signifikant besser an als beim Wettbewerber. Auch die hohe Qualität und Liefertreue stärken der Schweizer Standorte. Die Kostenseite ist jedoch eher ein Nachteil der Schweizer Standorte gegenüber Wettbewerbern. Diese Erkenntnis ist auch in anderen Kapiteln dieses Berichts sichtbar.

Figure VI.6

Evaluation of
current
performance
at Swiss sites
compared to
competitors

n = 185



VII. Conclusion

In conclusion, the first Swiss Manufacturing Survey (SMS) with almost 250 participants provides broad insights concerning the Swiss production area. Companies from 14 industries ranging from mechanical engineering to textiles participated in the study. About 80% of the participants are SMEs with less than 250 employees and 44% have an international footprint.

The questioned manufacturing companies sell their products mainly in Switzerland and Western Europe. Hence, there is the possibility to develop further markets, especially because customers, on average, seem to consider geographical proximity as relatively unimportant. Nevertheless, the participating companies' export share of revenue is above 60%, in case of large companies even above three quarters.

Customers particularly appreciate the quality and deliver reliability of those Swiss companies which took part in the survey. The brand "Made in Switzerland", however, seems to be a subordinate order criterion. Hence, decisions about relocations can be taken more easily.

46% of the questioned companies consider offshoring of activities within the next three years. These relocations target especially China, (Eastern) Germany and Eastern Europe. The main reason for the relocations is the reduction of production costs.

Matthias Weibel
CEO
FAES AG

“Die MEM-Branche befindet sich in einem wider-natürlichen Strukturwandel, der einzig aufgrund des Wechselkurses im Gange ist. Schade, denn die Verlagerung von Technologie-Know-how ins Ausland ist der nächste logische Schritt.”

Insgesamt gibt die erste Swiss Manufacturing Survey (SMS) mit knapp 250 Teilnehmern ein breites Abbild der Schweizer Produktionslandschaft wieder. Unternehmen aus 14 Branchen von Maschinenbau bis Textilindustrie haben daran teilgenommen. Etwa 80% der Teilnehmer sind KMUs mit weniger als 250 Mitarbeitern und 44% sind international aufgestellt.

Die befragten Produktionsunternehmen verkaufen ihre Produkte hauptsächlich in der Schweiz und in Westeuropa. Das zeigt, dass durchaus Potenzial besteht, neue Märkte zu erobern, besonders weil die Kunden im Durchschnitt geografische Nähe als einen eher unwichtigen Faktor betrachten. Nichtsdestotrotz liegt der Exportanteil am Umsatz der Umfrageteilnehmer bei mehr als 60%. Im Fall von Grossunternehmen sogar bei mehr als drei Viertel.

Die Kunden schätzen besonders die Qualität und Liefertreue der Schweizer Unternehmen, die an der Studie teilgenommen haben. Die Marke „Made in Switzerland“ ist dahingegen ein eher untergeordnetes Kaufkriterium, was Verlagerungsentscheidungen leichter macht.

46% der befragten Unternehmen ziehen dann auch Verlagerungen ins Ausland innerhalb der nächsten drei Jahre in Erwägung. Diese Verlagerungen gehen vor allem in Richtung China, (Ost-) Deutschland und Osteuropa. Die teilnehmenden Unternehmen wollen dadurch fast ausschliesslich Produktionskosten senken.

They feel forced to do so because of increasing competition and price sensitivity among their customers in their respective markets within the last three years. Connected to these trends is also an increased bargain power of their customers.

On the other hand, there are the high labor costs and an unfavorable currency exchange rate. Hence, the surveyed production companies see these two topics as main barrier for more production activities in Switzerland. Swiss manufacturing sites cost on average 37% more than foreign ones. The range is between 20% higher cost in case of large companies and 43% higher cost for SMEs. Hence, especially for the well rooted KMUs in Switzerland a relocation would be financially interesting.

In general, Swiss sites keep their leading role in engineering as well as in building of strategic relevant knowledge for the whole manufacturing network and its transfer to foreign sites. The strength in innovation of the Swiss sites can also be seen when looking at the average R&D share of revenue. It is with more than 9% higher than the global average. Although, products developed in Switzerland are more and more produced abroad. However, there is still a considerable manufacturing base in Switzerland.

Today, more than half of the jobs in Swiss production companies are in the fields of manufacturing and assembly. This share might decrease in the future. In exchange, the share of R&D and service employees is going to increase, which makes the challenging finding of new employees in these areas even more difficult.

Dazu sehen sie sich gezwungen, weil die Wettbewerbsintensität und Preissensitivität der Kunden in ihren Märkten in den letzten drei Jahren zugenommen haben. Damit einher geht auch eine grössere Verhandlungsmacht der Kunden.

Diese steht hohen Lohnkosten und einem ungünstigen Wechselkurs am Standort Schweiz gegenüber. So sehen die befragten Produktionsunternehmen diese beiden Aspekte als Haupthindernisse für die Produktion in der Schweiz. Schweizer Produktionsstätten kosten im Durchschnitt 37% mehr als ausländische. Die Bandbreite liegt dabei zwischen 20% höheren Kosten bei Grossunternehmen und 43% bei KMUs. Dies zeigt, dass sich besonders für die eher Standortverbundenen KMUs Standortverlagerungen ins Ausland eher lohnen würden.

Den Schweizer Standorten bleiben in der Regel noch ihre führende Rolle im Engineering sowie der Aufbau und Transfer strategisch wichtigen Know-hows in andere Werke. Die Innovationskraft der Schweizer Standorte ist auch an der durchschnittlichen F&E-Quote abzulesen. Diese liegt mit mehr als 9% über dem globalen Durchschnitt. Immer mehr Produkte, die in der Schweiz entwickelt werden, werden allerdings im Ausland hergestellt. Dennoch ist in der Schweiz immer noch eine breite Produktionsindustrie vorhanden.

Heute sind etwas mehr als die Hälfte der Stellen in Schweizer Produktionsunternehmen in der Fertigung und Montage angesiedelt. Dieser Anteil wird in der Zukunft eher abnehmen. Dafür wird der Anteil an F&E- sowie Servicemitarbeitern weiter zunehmen und die jetzt schon herausfordernde Suche nach qualifizierten Arbeitskräften in diesem Bereich verstärken.

VIII. Appendix

We would like to cordially thank everyone who participated in our industry study! Together we made a big step towards a deeper understanding of the structure of the Swiss manufacturing industry.

Wir bedanken uns herzlich bei allen Teilnehmern unserer Umfrage! Gemeinsam haben wir einen grossen Schritt in Richtung eines besseren Verständnisses des Arbeitsplatzes Schweiz gemacht.

About us

The Institute of Technology Management at the University of St.Gallen was founded in 1988. We maintain close links to industry through intense collaboration with Swiss and European organizations by means of major research and consulting projects.

Our Division Production Management offers industrial organizations both industry and functional expertise, advisory and benchmarking competencies, and academic research. An experienced team of 60 researchers supports you in order to increase your future competitive advantages, from identifying the greatest improvement opportunities to their implementation.

The Institute of Technology Management is one of the leading European benchmarking institutes with more than 100 international studies over the past 15 years. With this experience as well as our systematic and efficient benchmarking approach we can guarantee high quality and scientific validity of results.

Das Institut für Technologiemanagement der Universität St.Gallen wurde im Jahr 1988 gegründet. Wir stehen in enger Verbindung zu Industrieunternehmen in der Schweiz und Europa und arbeiten mit ihnen bei wichtigen Forschungs- und Beratungsprojekten zusammen.

Unser Bereich Produktionsmanagement bietet Produktionsunternehmen sowohl industrielle wie auch funktionale Fachkenntnis, Beratung und Kompetenz im Bereich Benchmarking sowie bei wissenschaftlichen Fragestellungen. Ein erfahrenes Team von 60 Wissenschaftlern unterstützt Sie dabei, ihre zukünftigen Wettbewerbsvorteile zu stärken, von der Identifikation der grössten Verbesserungschancen bis zu deren Umsetzung.

Das Institut für Technologiemanagement ist eines der führenden europäischen Benchmark-Institute mit mehr als 100 internationalen Studien in den letzten 15 Jahren. Mit dieser Erfahrung und unserem systematischen und effizienten Benchmarking-Ansatz garantieren wir Ihnen eine hohe Qualität und wissenschaftliche Integrität der Ergebnisse.

Next Swiss Manufacturing Survey

As SMS started successfully this year, we would like to announce our next SMS survey 2017/2018, which is expected to be sent out to companies in autumn 2017. We would be pleased if you would also participate in the next SMS study. This would allow you to directly evaluate your own development compared to the previous year through the standardized survey. In addition, long-term developments and trends in the different industries can be provided.

NEW: From autumn 2017, you have the possibility to participate in SMS as well as in the annual "Swiss Factory of the Year"-Award. This award honors outstanding Swiss production sites and state-of-the-art projects.

Further information will be available soon on our homepage and will also be provided through announcements by your association. We hope that the presented SMS report offers interesting insights and that you also participate in the next SMS survey.

Nach dem erfolgreichen Start von SMS möchten wir Sie gerne an dieser Stelle schon auf die nächste SMS Umfrage 2017/2018 aufmerksam machen. Diese wird voraussichtlich im Herbst 2017 an die Unternehmen versandt. Wir würden uns freuen, wenn Sie auch in der nächsten SMS Studie teilnehmen würden. Dadurch hätten Sie die Möglichkeit, ihre eigene Entwicklung im Vergleich zu den Vorjahren durch die standardisierte Umfrage direkt zu evaluieren. Außerdem können dadurch Langzeit-Entwicklungen und Trends der einzelnen Branchen aufgezeigt werden.

NEU: Ab Herbst 2017 besteht neben der Teilnahme an SMS auch die Möglichkeit am jährlichen „Schweizer Fabrik des Jahres“-Award teilzunehmen. Dabei werden herausragende Schweizer Produktionsstandorte und Projekte geehrt.

Weitere Informationen finden Sie zeitnah auf unserer Homepage und im Rahmen der Bekanntmachungen durch Ihren Verband. Wir würden uns freuen, wenn die vorliegende Studie Ihnen einige interessante Erkenntnisse offenbart und Sie auch an der nächsten SMS Erhebung teilnehmen würden.

“Swiss Factory of the Year“-Award



Institut für Technologiemanagement



Universität St.Gallen



St.Galler Produktionsmanagement-Tagung 2017

„Scaling up Excellence“



dormakaba

FERAG

FESTO

GEBERIT

JOHN DEERE

KUKA

NOVARTIS

RUAG

RWTH AACHEN
UNIVERSITY



Schindler

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

sonova

VOITH

Herzliche Einladung

In diesem Jahr möchten wir das herausfordernde Thema „Exzellenz in produzierenden Unternehmen“ aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchten. Im Mittelpunkt stehen sowohl exzellente Praktiken als auch Prozesse sowie technologische Lösungen und darüber hinaus die Fragestellung, wie Exzellenz unternehmensweit verbreitet werden kann. „Scaling up excellence“ lautet daher das Motto unserer diesjährigen Tagung.

17./18. Oktober 2017

Kongresszentrum Hotel Einstein I St.Gallen
www.einstein.ch

Anmeldung & weitere Informationen

www.produktionsmanagementtagung.ch

Wir freuen uns auf Ihre Anmeldung und darauf, Sie im Oktober 2017 in St.Gallen persönlich begrüßen zu dürfen.

Freundliche Grüsse

Prof. Dr. Thomas Friedli
Institut für Technologiemanagement

“From insight
to impact”



Institute of Technology Management

University of St.Gallen (HSG)
Dufourstrasse 40a
9000 St.Gallen
Switzerland

☎ +41 (0)71 224 72 60

www.item.unisg.ch

www.tectem.ch

We welcome any of your comments,
questions or suggestions!

Prof. Dr. Thomas Friedli

☎ +41 (0)71 224 72 61
✉ thomas.friedli@unisg.ch

Dr. Lukas Budde

☎ +41 (0)71 224 72 19
✉ lukas.budde@unisg.ch

Christoph Benninghaus

☎ +41 (0)71 224 72 65
✉ christoph.benninghaus@unisg.ch

Michael Wiech

☎ +41 (0)71 224 72 62
✉ michael.wiech@unisg.ch

Christian Elbe

☎ +41 (0)71 224 72 59
✉ christian.elbe@unisg.ch



ACCREDITATION



MEMBER OF

