

Stadtentwicklung Zürich / Schweizerischer Städteverband SSV

# Quo vadis Werkplatz?

## Entwicklungen und Perspektiven von Industrie und Gewerbe in der Stadt Zürich



Expertise im Auftrag der Stadtentwicklung der Stadt Zürich  
und des Schweizerischen Städteverbands SSV

Zürich, 8. August 2017

Thomas von Stokar, Martin Peter, Vanessa Angst, Remo Zandonella,  
Maura Killer, Bettina Rüeegg

## **Impressum**

### **Quo vadis Werkplatz?**

Entwicklungen und Perspektiven von Industrie und Gewerbe in der Stadt Zürich

8. August 2017

### **Auftraggeber**

Stadtentwicklung Zürich / Schweizerischer Städteverband SSV

### **Steuergruppe**

Anna Schindler, Günther Arber, Rahel Kamber, Benno Seiler (Stadtentwicklung Zürich),

Martin Tschirren, Julia Imfeld (Schweizerischer Städteverband SSV)

### **Autorinnen und Autoren**

Thomas von Stokar, Martin Peter, Vanessa Angst, Remo Zandonella,

Maura Killer, Bettina Rügge

INFRAS, Binzstrasse 23, 8045 Zürich

Tel. +41 44 205 95 95

### **Disclaimer**

Der Bericht gibt die Auffassung des Projektteams wieder, die nicht unbedingt mit der Auffassung der Auftraggeberinnen übereinstimmen muss.

## Inhalt

<b>Impressum</b>	<b>2</b>
<b>Inhalt</b>	<b>3</b>
<b>Zusammenfassung</b>	<b>5</b>
<b>1. Ziel und Methodik</b>	<b>10</b>
1.1. Ausgangslage und Ziel	10
1.2. Gliederung des Berichts	11
1.3. Methodisches Vorgehen	11
1.4. Definition des Werkplatzes	12
<b>2. Entwicklung des Werkplatzes</b>	<b>17</b>
2.1. Gesamtbeschäftigung	18
2.2. Werkplatz Stadt Zürich	21
2.3. Fazit	55
<b>3. Trends und deren Auswirkungen für den Werkplatz</b>	<b>58</b>
3.1. Herleitung der Trends	59
3.2. Digitalisierung	60
3.3. Arbeitsmarkt/Demografie	67
3.4. Globalisierung	70
3.5. Frankenstärke	73
3.6. Konsumpräferenzen	75
3.7. Vertiefung der Wirkungen (Fallstudien)	76
3.8. Fazit	79
<b>4. Entwicklungsszenarien</b>	<b>81</b>
4.1. Szenarienbildung	81
4.2. Szenarienbeschreibung	83
<b>5. Auswirkungen auf die Stadt Zürich</b>	<b>88</b>
5.1. Relevanz und Einflüsse der Trends in den drei Szenarien	90
5.2. Standortqualität der Stadt Zürich für den Werkplatz	96

5.3.	Chancen und Risiken für den urbanen Werkplatz Zürich _____	100
5.4.	Auswirkungen nach Werkplatzbereich im Szenariovergleich _____	112
5.5.	Künftige Relevanz der Standortfaktoren der Stadt Zürich _____	116
<b>6.</b>	<b>Industrie- und Gewerbeflächen in der Stadt Zürich _____</b>	<b>119</b>
6.1.	Entwicklung und Merkmale _____	119
6.2.	Industrie und Gewerbe in Strategie und Planung der Stadt Zürich _____	122
6.3.	Bedarf und Anforderungen an Industrieareale in Zukunft _____	124
6.4.	Instrumente _____	127
<b>7.</b>	<b>Folgerungen und Empfehlungen _____</b>	<b>130</b>
7.1.	Folgerungen _____	130
7.2.	Empfehlungen _____	135
<b>Annex</b>	<b>_____</b>	<b>142</b>
A)	Übersicht InterviewpartnerInnen _____	142
B)	Städtetypen-Indikatoren für die Mitglieder des Schweizerischen Städteverbandes _____	144
C)	Übersicht Branchenzuteilung je Werkplatzbereich _____	148
D)	Relevanz und Einflüsse der Trends in den drei Szenarien nach Werkplatzbereich _____	151
E)	Wirkungen der Szenarien auf den Werkplatz der Stadt Zürich: Tabellarische Übersicht _____	158
<b>Literatur</b>	<b>_____</b>	<b>167</b>

## Zusammenfassung

Die Schweizer Städte haben ein grosses Interesse an einem erfolgreichen Industrie- und Gewerbestandort. Vor diesem Hintergrund haben die Stadtentwicklung der Stadt Zürich und der Schweizerische Städteverband SSV gemeinsam zwei Studien in Auftrag gegeben. Ziel der vorliegenden Studie ist es, das Verständnis für mögliche Entwicklungen in Industrie und Gewerbe zu vertiefen und aufzuzeigen, welche Rahmenbedingungen angesichts der anstehenden Herausforderungen nötig wären, um die Stadt Zürich als attraktiven Standort für den zukünftigen städtischen Werkplatz zu positionieren.

Die Studie baut auf einem mehrstufigen Konzept auf. Im Mittelpunkt stehen Entwicklungsszenarien und Zukunftsbilder für den Werkplatz: Mit deren Hilfe werden die Stärken und Schwächen des Standorts Zürich sowie die Chancen und Risiken analysiert und Handlungsoptionen und Empfehlungen abgeleitet.

Methodische Grundlage bilden eine Datenanalyse zur bisherigen Entwicklung des Werkplatzes in der Stadt Zürich und den Schweizer Städten, Literaturanalysen zu aktuellen Trends, Treibern und Auswirkungen in Industrie und Gewerbe und 44 leitfadengestützte Interviews mit ExpertInnen und VertreterInnen von Unternehmen aus verschiedenen Branchen.

Der **Werkplatz** wird in der Studie in **drei Bereiche** gegliedert:

1. Gewerblich-industrielle Produktion: produzierende oder auf Installations- und Instandhaltungsarbeiten spezialisierte Gewerbe- und Industriebetriebe.
2. Hightech-Industrieunternehmen.
3. Kreativwirtschaft-Plus: Kreativwirtschaft in einem erweiterten Sinn (z.B. inkl. ICT-Programmierung, Beratung), basierend auf der Definition Weckerle/Theiler (2010) unter voller Berücksichtigung aller Teilbranchen.

## Bisherige Entwicklung des Werkplatzes in der Stadt Zürich

Der Werkplatz Zürich zählt heute (2014) rund 76'000 Vollzeitäquivalente. Die relative Bedeutung des Werkplatzes (bzgl. Beschäftigung) in der Stadt Zürich ist zwischen 1995 und 2014 mit rund 21% in etwa konstant geblieben, während der Werkplatz in den Schweizer Städten insgesamt an Bedeutung verloren hat.

Die gewerblich-industrielle Produktion und noch stärker die Hightech-Unternehmen wiesen 1995–2014 abnehmende Beschäftigtenzahlen auf, während sich die absolute Bedeutung der Kreativwirtschaft-Plus in dem Beobachtungszeitraum in der Stadt Zürich in etwa verdoppelt

hat<sup>1</sup>. Seit 2005 ist deshalb in der Stadt Zürich die Kreativwirtschaft-Plus der wichtigste Werkplatzbereich (64%), gefolgt von der gewerblich-industriellen Produktion (29%) und einem kleinen Teil Hightech-Unternehmen (7%). Die Struktur des Werkplatzes der Stadt Zürich unterscheidet sich stark von derjenigen des Werkplatzes Schweiz insgesamt. In der Schweiz insgesamt dominiert die gewerblich-industrielle Produktion und macht gut die Hälfte des Werkplatzes aus. Hightech-Unternehmen und Kreativwirtschaft-Plus vereinen beide je rund ein Viertel der Beschäftigten des Werkplatzes auf sich. Generell lässt sich feststellen: Je stärker die Kreativwirtschaft-Plus und die Dienstleistungen in einer Stadt prosperierten, desto negativer entwickelten sich die Hightech-Unternehmen.

Die Stadt Zürich ist damit die bedeutendste Schweizer Stadt für die Kreativwirtschaft-Plus. Sie spielt in einer anderen Liga als andere grosse Schweizer Städte und ist daher eher mit anderen grossen Städten in Europa zu vergleichen. Die gewerblich-industrielle Produktion hat sich trotz Beschäftigungsverlusten in den letzten Jahrzehnten noch einigermaßen gehalten. Die Stadt Zürich hat von den grossen Städten in der Schweiz immer noch den höchsten Anteil an Beschäftigten in der gewerblich-industriellen Produktion (gemessen an der städtischen Gesamtbeschäftigung). Die Bedeutung der Hightech-Unternehmen ist hingegen in der Stadt Zürich bereits auf sehr tiefem Niveau.

## Trends

Der städtische Werkplatz wird sich in Zukunft weiter wandeln. Zu den zentralen Einflussfaktoren zählen die Digitalisierung, die Globalisierung, der Wechselkurs («starker Franken»), der Arbeitsmarkt (Demografie, Zuwanderung) und die Konsumtrends der Bevölkerung.

Die Digitalisierung wird den Produktionsprozess weiter automatisieren und vernetzen und neue Geschäftsmodelle in der Plattformökonomie ermöglichen. Sie bietet den Unternehmen in den Schweizer Städten Chancen, wenn es ihnen dadurch gelingt, sich Kosten-, Qualitäts- und Geschwindigkeitsvorteile zu verschaffen und neue Geschäftsmodelle zu realisieren. Der Werkplatz wird forschungs-, entwicklungs- sowie kapitalintensiver und der Zugang zu Forschung, Kapital und hochqualifizierten Arbeitskräften wichtiger. Demgegenüber spielen die höheren Lohn- und Standortkosten eine relevante aber geringere Rolle. Die Digitalisierung kann den Werkplatz in den Schweizer Städten tendenziell begünstigen, weil sich die Städte durch entsprechende Qualitäten auszeichnen.

Auch die fortschreitende Globalisierung dürfte dem Werkplatz eher Chancen bieten. Sie verstärkt zwar einerseits den Konkurrenz- und Kostendruck und kann zur weiteren Abwanderung von Unternehmen aus den Städten führen. Andererseits bietet sie den Schweizer Unter-

---

<sup>1</sup> Die Zahlen zur Entwicklung zwischen 1995 bis 2014 enthalten aufgrund des Datenbruchs eine gewisse Ungenauigkeit.

nehmen Chancen für neue Absatzmärkte und zur weiteren Optimierung der Wertschöpfungsketten durch internationale Arbeitsteilung. Der Werkplatz wird sich in Zukunft noch mehr auf wissens- und wertschöpfungsintensive Tätigkeiten konzentrieren. Auf der Nachfrageseite können dem Werkplatz die laufenden Trends zu regional hergestellten Produkten zugutekommen.

## Ausblick für die Stadt Zürich

Die Aussichten für den städtischen Werkplatz Zürich sind je nach Bereich unterschiedlich: Die gewerblich-industrielle Produktion wird in der Stadt Zürich weiter unter Druck bleiben, einerseits weil die Stadt auch für andere Branchen (v.a. mit hohem Dienstleistungsanteil) attraktiv bleibt. Andererseits, weil die Digitalisierung in diesem Teilbereich noch weniger Einzug gehalten hat und sie dadurch künftig stärker herausgefordert sein wird. Die Bedeutung der Hightech-Unternehmen in der Stadt Zürich hinsichtlich Beschäftigung ist heute vergleichsweise gering, daran dürfte sich künftig wenig ändern. Die Kreativwirtschaft-Plus dürfte hingegen weiter prosperieren, weil ihr dazu die Stadt Zürich optimalste Bedingungen bietet. Der Anteil der dienstleistungsbezogenen Tätigkeiten der drei Werkplatzbereiche in den Themen Forschung und Entwicklung, Design, IT oder Marketing wird dabei weiter ansteigen.

## Folgerungen für die Stadt Zürich

Die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Trends bieten der Stadt Zürich insgesamt eher Chancen. Bei der gewerblich-industriellen Produktion und Hightech-Unternehmen scheint eine Trendumkehr trotzdem schwierig, sie könnten sich hinsichtlich Beschäftigungszahlen aber bei guten Rahmenbedingungen und günstigem Wirtschaftsumfeld auf dem Niveau der letzten Jahre halten. Eher gute bis sehr gute Aussichten bestehen bei der Kreativwirtschaft-Plus. Vor dem Hintergrund der laufenden Trends gewinnen folgende Rahmenbedingungen für den städtischen Werkplatz an Bedeutung:

- Hohe Lebensqualität, um für gut und hochqualifizierte Arbeitskräfte attraktiv zu sein.
- Flexibel verfügbare Flächen, die Jungunternehmen Entwicklungsmöglichkeiten bieten.
- Plattformen, die den Austausch zwischen Unternehmen und Hochschulen erleichtern.
- Vereinfachter Zugang zu Risikokapital, um neue digitale Geschäftsmodelle zu erleichtern.
- Vereinfachte Regulierungen und Verwaltungsprozesse, um Unternehmen in Gründungsphasen zu unterstützen.

## Empfehlungen

Die Stadt Zürich hat ein Interesse am Erhalt und Ausbau eines starken Werkplatzes. Eine breit abgestützte, diversifizierte Branchenstruktur macht die Stadt attraktiv und widerstandsfähiger gegenüber wirtschaftlichen Krisen. Die Studie kommt zu folgenden Empfehlungen:

- **Vorbildrolle einnehmen:** Die Stadt Zürich kann vor allem auf eigenen Flächen und in Gebäuden im eigenen Besitz Vorbild sein und dafür sorgen, dass die Gebietsentwicklung den künftigen Herausforderungen gerecht wird, werkplatzfreundliche Angebote bestehen und die gewünschte Durchmischung erhalten bleibt.
- **Rahmenbedingungen auf den zunehmenden Dienstleistungsanteil anpassen:** In Zukunft wird der Werkplatz vor allem auch im Dienstleistungsbereich der Kreativwirtschaft wachsen. Eine reine Fokussierung auf die klassische Produktion des Werkplatzes bei der Ausgestaltung der Rahmenbedingungen (z.B. Bau- und Zonenordnung) würde dem nicht gerecht. Zumal auch bei diesen Betrieben eine anhaltende Verschiebung der Tätigkeiten vom 2. Sektor in den 3. Sektor zu erwarten ist. Sich so wandelnde Unternehmen benötigen mehr Handlungs- und Entscheidungsspielraum, z.B. in Bezug auf Flächenanspruch, Nutzungsmöglichkeiten oder Verkehrsanbindungen. Für solche Unternehmen scheint die heute teils fixe Zonentrennung zwischen Gewerbe/Industrie, Dienstleistungen und Wohnen zu eng gefasst.
- **Flexible Räume für Jungunternehmen:** Damit der Werkplatz in der Stadt Zürich v.a. auch in dynamischer Sicht gute Voraussetzungen aufweist, braucht es Raum, in dem junge Unternehmen eine Art «Sandkasten» vorfinden. Dieser Raum sollte für die Unternehmen preislich optimal gestaltet sein, bestimmte Regulierungen sollten allenfalls nur eingeschränkt gelten oder vorübergehend nicht gelten (vgl. Sandbox der FINMA), tiefe administrative Belastung aufweisen und dennoch keine Einbussen in der Sicherheit nach sich ziehen. Dabei muss sichergestellt sein, dass die Jungunternehmen nach einer gewissen Zeit wieder aus den Räumen ausziehen, damit laufend Platz für neue Jungunternehmen besteht.
- **Nutzungsvorgaben zur vertikalen Verdichtung:** Es ist sinnvoll, dass die Stadtentwicklung das Instrument der Bau- und Zonenordnung einsetzt. Dieses führt zu einem gewissen Preisschutz für die gewerblich-industrielle Produktion und die Hightech-Unternehmen. Das Instrument könnte aber verbessert werden. Neben allgemeinen Mindestanteilen für gewerblich-industrielle Nutzungen sollten jedoch explizite planerische Vorgaben zur Nutzung von Stockwerken ins Auge gefasst und genauer geprüft werden (vertikales Bauen/Verdichtung). Da die Industrie- und Gewerbenutzungen einen zunehmenden Dienstleistungsanteil aufweisen und somit auch die Immissionen abnehmen, werden dabei Zonen mit einer breiteren, flexiblen Mischnutzung mit Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, Gastronomie, Kultur und Wohnen in gewissen Gebieten sinnvoll.
- **Ausländische Fachkräfte weiterhin zulassen:** Aus Sicht des Arbeitsmarktes/der Unternehmen ist es wichtig, dass die Stadt Zürich weiterhin offen gegenüber dem Austausch mit ausländischen Fachkräften und der Zuwanderung von Fachkräften ist.
- **Hohe Lebensqualität aufrechterhalten:** Unternehmen müssen auch in Zukunft guten Zugang zu qualifizierten Fachkräften haben. Es gilt deshalb der hohen Lebensqualität weiterhin



Sorge zu tragen und die günstigen Rahmenbedingungen aktiv weiterzuentwickeln. Denn die Lebensqualität ist ein zentrales Element dafür, dass hochqualifizierte Arbeitskräfte gerne in der Stadt sind bzw. in die Stadt kommen.

- **Digitalisierung in die Bildung integrieren:** Damit die Arbeitskräfte gut auf die kommenden Herausforderungen vorbereitet sind, sollte die Stadt der Thematik Digitalisierung in der Bildung, v.a. auch auf der Grundstufe, die nötige Bedeutung geben.
- **Austausch fördern:** Wichtig ist die Förderung des steten Kontakts und des Austausches zwischen Wissenschaft/Forschung und den Unternehmen sowie zwischen Unternehmen unterschiedlicher Maturitäten, unterschiedlicher Expertisenschwerpunkte und aus unterschiedlichen Branchen (Technoparks, Begegnungs-Hubs, Coworking-Spaces etc.).

## 1. Ziel und Methodik

### 1.1. Ausgangslage und Ziel

Die Wirtschaft ist einem dauernden Strukturwandel unterworfen. Während vor 200 Jahren noch ein Grossteil der Menschen in der Schweiz als Selbstversorger in der Landwirtschaft arbeiteten, verschob sich das Gewicht mit der Industrialisierung in den 2. Sektor. In den letzten Jahrzehnten hat sich die Schweiz deindustrialisiert, der Industriesektor hat an Bedeutung verloren. Heute ist der Dienstleistungsbereich sowohl in Bezug auf die Beschäftigung als auch auf die Wertschöpfung der bedeutendste Sektor.

Diese Tertiarisierung wird begleitet von einer Digitalisierung, welche die Art und Weise, wie Waren und Dienstleistungen hergestellt werden, grundlegend ändert. Man spricht in diesem Zusammenhang von einer vierten industriellen Revolution, getrieben durch die Digitalisierung, im Sinne eines flächendeckenden Einsatzes von Informations- und Kommunikationstechnologien in Entwicklung, Produktion und Logistik. Durch den Strukturwandel hat sich zwar das Gewicht in Richtung Dienstleistungssektor verschoben, nach wie vor arbeiten in der Schweiz aber über eine Million Personen im Industriesektor.

Knapp die Hälfte dieser Personen arbeitet in Städten, deren Entwicklung seit jeher eng mit den wirtschaftlichen Aktivitäten ihrer EinwohnerInnen zusammenhängt. Das Gesicht der heutigen Stadt ist damit nicht zuletzt geprägt durch die erwähnte Industrialisierung seit Mitte des 19. Jahrhunderts: Ganze Quartiere entstanden, um Wohnraum für die Arbeitskräfte der neu entstehenden Industrieunternehmen zu schaffen.

Angesichts dieser Ausgangslage lohnt es sich deshalb, den Werkplatz der Stadt Zürich näher zu betrachten, seine Entwicklung zu analysieren und sich die Frage zu stellen, welche Rolle Industrie und produzierendes Gewerbe in der Stadt Zürich künftig haben werden und welche Trends sich wie auf Industrie und produzierendes Gewerbe auswirken. Die einen sehen in neuen vernetzten Produktionssystemen neue Chancen, andere befürchten die weitere Verlagerung von Industrie und Gewerbe heraus aus den Städten und aus der Schweiz.

Die Stadt Zürich und die anderen Schweizer Städte haben ein grosses Interesse an einem erfolgreichen Industrie- und Gewerbestandort und an einer diversifizierten und risikomindernden Branchenstruktur. Vor diesem Hintergrund hat die Stadtentwicklung Zürich und der Schweizerische Städteverband SSV zusammen zwei Studien in Auftrag gegeben. Deren Ziel ist, das Verständnis für mögliche Entwicklungen in Industrie, Gewerbe und Kreativwirtschaft zu vertiefen und aufzuzeigen, welche wirtschaftspolitischen und räumlichen Rahmenbedingungen aus volkswirtschaftlicher resp. städtischer Sicht zweckmässig wären. Die Studie soll Grundlagen liefern, um die Schweizer Städte generell und die Stadt Zürich im Speziellen als attraktive Standorte für den zukünftigen Werkplatz zu positionieren.

## 1.2. Gliederung des Berichts

Der vorliegende Schlussbericht fasst sämtliche Analysen auf Ebene der Schweizer Städte zusammen und gliedert sich wie folgt:

- Kapitel 1 grenzt den Gegenstand ab und beschreibt das methodische Vorgehen der Studie.
- Kapitel 2 analysiert die Beschäftigungsentwicklung des Werkplatzes in den Schweizer Städten seit 1995, kristallisiert Unterschiede zwischen Städten respektive Städtetypen heraus und zeigt, wie sich die Lage in der Stadt Zürich im Vergleich präsentiert.
- Kapitel 3 befasst sich mit den Trends und Auswirkungen, die die Entwicklung des Werkplatzes langfristig kennzeichnen.
- Daraus abgeleitet skizziert Kapitel 4 drei mögliche Zukunftsbilder und Szenarien für den urbanen Werkplatz.
- In Kapitel 5 werden die Auswirkungen der drei Szenarien auf den Werkplatz ermittelt, die Stärken und Schwächen der Stadt Zürich analysiert und künftige Chancen und Risiken festgehalten.
- Kapitel 6 zeigt die wesentlichen Eigenschaften der Industrie- und Gewerbeflächen in der Stadt Zürich und geht auf mögliche Instrumente und Massnahmen für deren Weiterentwicklung ein.
- Kapitel 7 schliesst den Bericht mit den Folgerungen und Empfehlungen.

## 1.3. Methodisches Vorgehen

Die Studie baut auf einem mehrstufigen Konzept, wobei unterschiedliche Methoden herangezogen werden. Im Mittelpunkt stehen Entwicklungsszenarien und Zukunftsbilder, anhand derer wir die Stärken und Schwächen sowie die Chancen und Risiken analysieren und daraus Handlungsoptionen und Empfehlungen ableiten.

Um diese Entwicklungsszenarien herleiten zu können, greifen wir auf eine vertiefte qualitative und quantitative Analyse zurück, in deren Rahmen wir aktuelle Trends, Treiber und Auswirkungen herausarbeiten und den heutigen Rahmenbedingungen gegenüberstellen. Wichtiger Bestandteil der Analysen sind 44 leitfadengestützte Interviews mit einer Reihe von ExpertInnen und VertreterInnen von Unternehmen aus verschiedenen Branchen (vgl. Annex A).

Neben der vorliegenden Studie wurde parallel eine zweite Studie für die Schweizer Städte generell erstellt, welche besonders in den ersten vier Kapiteln ähnliche Inhalte umfasst.

## 1.4. Definition des Arbeitsplatzes

Die Studie strukturiert den urbanen Arbeitsplatz grob in **drei Bereiche**, deren Abgrenzung auf zuvor durchgeführte Arbeiten (vgl. insbesondere Bundesamt für Statistik (BFS) 2016, Stadtentwicklung Stadt Zürich 2016 und Weckerle/Theler 2010) zurückgeht:

- Gewerblich-industrielle Produktion: Produzierende oder auf Installations- und Instandhaltungsarbeiten spezialisierte Gewerbe- und Industriebetriebe.
- Hightech-Industrieunternehmen.
- Kreativwirtschaft-Plus: Kreativwirtschaft in einem erweiterten Sinn (z.B. inkl. ICT-Programmierung, Beratung), basierend auf der Definition Weckerle/Theler (2010) unter voller Berücksichtigung aller Teilbranchen.

### Begriffe für die drei Arbeitsplatzbereiche

Zur Vereinfachung führen wir für die drei Arbeitsplatzbereiche Kurzformen ein, welche in den nachfolgenden Kapiteln verwendet werden:

- Für produzierende oder auf Installations- und Instandhaltungsarbeiten spezialisierte Gewerbe- und Industriebetriebe wird in der vorliegenden Studie die Kurzform **«Gewerblich-industrielle Produktion»** verwendet.
- Hightech-Industrieunternehmen werden im Text **«Hightech-Unternehmen»** und in Tabellen/Abbildungen **«Hightech»** genannt.
- Für die Kreativwirtschaft im weiteren Sinne wird in der Studie der Begriff **«Kreativwirtschaft-Plus»** verwendet.

Für die quantitativen Analysen haben wir die Wirtschaftsbranchen den drei Bereichen zugeordnet. Dazu zählen alle Branchen aus dem Industriesektor, aber auch einige Dienstleistungsbranchen, welche der Kreativwirtschaft zugerechnet werden (vgl. Kapitel 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3 und Annex für die detaillierte Branchenzuordnung). Es gibt dabei keine Überschneidungen der einzelnen Teilbereiche des Arbeitsplatzes (trennscharfe Zuordnung). Das bedeutet z.B., dass alle der Kreativwirtschaft-Plus zugeordnete Subbranchen nicht in den Bereichen der gewerblich-industriellen Produktion oder Hightech-Industrie enthalten sind. Wenn wir in der vorliegenden Studie von der Bedeutung des Arbeitsplatzes oder der Arbeitsplatzbereiche sprechen, meinen wir dies in Bezug auf die Beschäftigung.

### 1.4.1. Gewerblich-industrielle Produktion

Der Bereich gewerblich-industrielle Produktion setzt sich zusammen aus dem Gewerbe und Teilen der Industrie, die nicht zu den Hightech-Unternehmen zählen.

Für das «Gewerbe» besteht keine einheitliche Definition. In der Studie «Das Gewerbe in der Stadt Zürich» (Stadtentwicklung Stadt Zürich 2016) wird eine praxisorientierte Arbeitsdefinition verwendet mit den beiden Kriterien Branche und Betriebsgrösse:

- Branchen: Produktion und Handwerk (z.B. Schlosserei, Schreinerei, Malergeschäft, Druckerei), Reparatur und Instandhaltung (z.B. Garage), Detailhandel und Grosshandel, Gastronomie, quartierbezogene Dienstleistungen (z.B. Wäscherei, Coiffeursalons, Schuhmacherei, Optikergeschäft).
- Betriebsgrösse: Kleinst- und kleinere Unternehmen mit bis zu 49 Vollzeitäquivalenten.

Für die vorliegende Studie passen wir die Abgrenzung des Gewerbes wie folgt an:

- Der Fokus der vorliegenden Studie liegt auf dem *produzierenden* Gewerbe. Deshalb wird das publikumsorientierte Gewerbe als Teil der Dienstleistungsbranche nicht berücksichtigt. Das publikumsorientierte Gewerbe umfasst den Detailhandel, die Gastronomie und quartierbezogene Dienstleistungen. Zusätzlich haben wir den Grosshandel aus dem Gewerbe ausgeschlossen.
- Es werden alle Unternehmensgrössen einbezogen.

Tabelle 1 zeigt die Zuordnung der Branchen gemäss Systematik der Wirtschaftszweige (NOGA)<sup>2</sup>:

**Tabelle 1: Branchen gewerblich-industrielle Produktion**

<b>NOGA</b>	
10	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln
11	Getränkeherstellung
12	Tabakverarbeitung
13	Herstellung von Textilien
14	Herstellung von Bekleidung
15	Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen
16	Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)
17	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus
18	Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung
22	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren
23	Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden
24	Metallerzeugung und -bearbeitung
25	Herstellung von Metallerzeugnissen
31	Herstellung von Möbeln
32	Herstellung von sonstigen Waren
33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen
35	Energieversorgung
36	Wasserversorgung
37	Abwasserentsorgung
38	Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung
39	Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung
41	Hochbau
42	Tiefbau
43	Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe

Tabelle INFRAS. Quelle: Stadtentwicklung Stadt Zürich 2010, eigene Ergänzungen.

#### 1.4.2. Hightech-Unternehmen

Für diesen Bereich ziehen wir eine entsprechende Definition des Bundesamtes für Statistik heran. Demnach zeichnen sich Hightech-Branchen aus durch einen hohen Anteil von Forschung und Entwicklung an der Beschäftigung und den Ausgaben (BFS 2016). Gemäss dieser Definition ordnen wir folgende Branchen der Hightech-Industrie zu<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Die Zuordnung der Branchen auf NOGA 3- und 6-Steller für die gewerblich-industrielle Produktion sind im Annex C zu finden.

<sup>3</sup> Die Zuordnung der Branchen auf NOGA 3- und 6-Steller für Hightech-Unternehmen sind im Annex C zu finden.

**Tabelle 2: Hightech-Branchen****NOGA**

20	Herstellung von chemischen Erzeugnissen
21	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen
25.4	Herstellung von Waffen und Munition
26	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen
27	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen
28	Maschinenbau
29	Herstellung von Automobilen und Automobilteilen
30	Sonstiger Fahrzeugbau
32.5	Herstellung von medizinischen und zahnmedizinischen Apparaten und Materialien

Tabelle INFRAS. Quelle: BFS.

**1.4.3. Kreativwirtschaft-Plus**

Bei der Definition der Kreativwirtschaft-Plus orientierten wir uns an der Definition aus dem Kreativwirtschaftsbericht der Stadt Zürich (Weckerle, Theler 2010). Darin werden folgende 13 Teilmärkte als Abgrenzungsmerkmale festgelegt<sup>4</sup>:

**Tabelle 3: Branchen der Kreativwirtschaft-Plus**

<b>NOGA*</b>	<b>Teilmarkt</b>
18, 32, 47, 56, 59, 79, 85, 90	Musikwirtschaft
47, 58, 59, 90	Buchmarkt
47, 85, 90, 91	Kunstmarkt
59, 90	Filmwirtschaft
60	Rundfunkmarkt
79, 85, 90	Markt der Darstellenden Künste
70, 73, 74, 82	Designwirtschaft, Unternehmensberatung
71, 74	Architekturmarkt
73	Werbemarkt
58, 62	Software-/Games-Industrie
23, 32	Kunsthandwerk
47, 58, 63, 74, 90	Pressemarkt
26,47	Phonotechnischer Markt

\* Jeweils gemeint sind nur Subbranchen auf Ebene NOGA 6-steller; für die bessere Lesbarkeit sind nur die zugehörigen Branchen auf Ebene NOGA 2-steller aufgeführt.

Tabelle INFRAS. Quelle: Weckerle, Theler 2010.

Auf die Gewichtungsfaktoren der Teilbranchen der Kreativwirtschaft gemäss Definition Weckerle/Theler (2010) wurde verzichtet. Dies, weil die Trennung zwischen produzierenden und dienstleistungsbezogenen Tätigkeiten im Zeitalter digitaler Güter immer schwieriger wird. Die

<sup>4</sup> Die Zuordnung der Branchen auf NOGA 3- und 6-Steller für die Kreativwirtschaft-Plus sind im Annex C zu finden.

der Kreativwirtschaft-Plus zugeordneten Subbranchen sind in den Bereichen gewerblich-industrielle Produktion und Hightech-Unternehmen nicht enthalten (trennscharfe Zuordnung). Zudem ist die Kreativwirtschaft in dieser Studie breiter definiert. Diese erweiterte Optik begründet sich dadurch, dass wir den Fokus auf eine dynamische Zukunft legen, in welcher sich der Trend zur Tertiarisierung von Produktionsbetrieben fortsetzt und der kreative Tätigkeitsbereich von Beratungen, z.B. auf dem Gebiet der Informationstechnologie und der Unternehmensberatung, weiter an Bedeutung gewinnt.

Die Kreativwirtschaft zeichnet sich durch weitere Merkmale aus wie Kleinteiligkeit, hoher Vernetzungsgrad, Schnelllebigkeit und Flexibilität sowie ein oft informeller Charakter der Zusammenarbeit.



## 2. Entwicklung des Werkplatzes

Dieses Kapitel zeigt auf, wie sich die Beschäftigung des Werkplatzes in den Schweizer Städten, den nicht städtischen Gemeinden und der Stadt Zürich zwischen 1995-2014 entwickelte und welche Trends sich daraus beim Werkplatz in den Städten und speziell der Stadt Zürich ergeben. Unter Städten fassen wir dabei alle 173 städtischen Gemeinden zusammen gemäss Daten der Statistik der Schweizer Städte (SSV, BFS 2016); diese Kategorie ist nicht deckungsgleich mit den Mitgliedern des SSV (130 Städte resp. städtische Gemeinden).

Kapitel 2.1 beschäftigt sich zunächst mit der Entwicklung der Gesamtbeschäftigung in der Schweiz – differenziert nach Städtetypen, den «nicht städtischen Gemeinden» und der Stadt Zürich. In den anschliessenden Abschnitten in Kapitel 2.2 folgen weitere Ergebnisse zum Werkplatz der Stadt Zürich im Vergleich mit der Entwicklung anderer Schweizer Städtetypen.

Die Untersuchung unterscheidet in den einzelnen Betrachtungen nach den folgenden drei verschiedenen Städtedifferenzierungen<sup>5</sup>:

- a. nach Einwohnerzahl (kleine, mittlere und grosse Städte),
- b. nach der Beschäftigungsdichte pro EinwohnerIn (sehr hoch, hoch, mittel und tief) und
- c. nach dem Dienstleistungsanteil an der Gesamtbeschäftigung (hoch, mittel, tief).

**Tabelle 4: Städtetypen**

<b>a. Grösse</b> (Anzahl EinwohnerInnen, EW)	grosse Städte: > 50'000 EW	mittlere Städte: 20'000 – 50'000 EW	kleine Städte: < 20'000 EW	
<b>b. Beschäftigungsdichte</b> (Anzahl Beschäftigte pro EinwohnerIn)	sehr hoch: VZÄ/EW > 1	hoch: 0.64 < VZÄ/EW < 1	mittel: 0.34 < VZÄ/EW < 0.64	gering: VZÄ/EW < 0.34
<b>c. Dienstleistungsanteil</b> (Anteil Beschäftigte im 3. Sektor an Gesamtbeschäftigung)	hoch: > 90%	mittel: 50% bis 90%	tief: < 50%	

VZÄ = Vollzeitäquivalente

Tabelle INFRAS.

Nach der obigen Differenzierung nach Städtetypen gehört die Stadt Zürich zu den grossen Städten mit einer sehr hohen Beschäftigungsdichte und einem hohen Dienstleistungsanteil.

Um die Beschäftigung, welche immer in Anzahl Vollzeitäquivalenten (VZÄ) angegeben wird, über die Periode von 1995-2014 darzustellen, musste auf zwei unterschiedliche Datengrundlagen zurückgegriffen werden. Zwischen diesen beiden Quellen gibt es definitorische Unterschiede, die einen Direktvergleich verunmöglichen. Aus diesem Grund sind die Zeitreihen in

<sup>5</sup> Vgl. Annex für die Einteilung der Mitglieder des Schweizerischen Städteverbandes.

den Grafiken jeweils in zwei zeitliche Bereiche unterteilt. Die Daten von 1995-2008 basieren auf der Betriebszählung des BFS. Ab 2009 wurde die Methodik zur Erfassung der Unternehmensstruktur geändert und seither über die STATENT erfasst. Die Zahlen zur Entwicklung zwischen 1995 bis 2014 enthalten deshalb eine gewisse Ungenauigkeit.

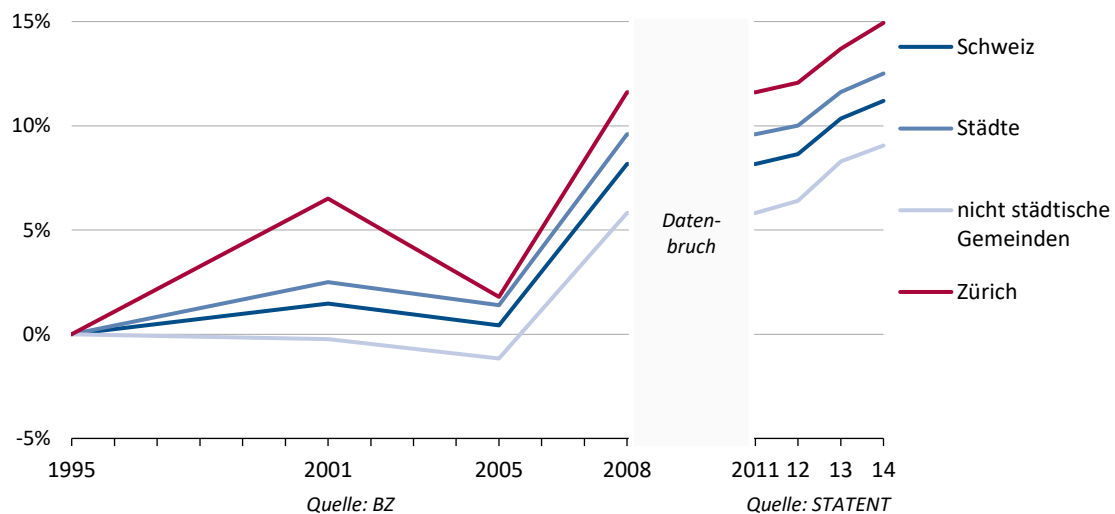
Einleitend steht in jedem Unterkapitel eine Leitfrage (kursiv, grau hinterlegt), im Abschluss werden basierend auf den aufgezeigten Daten die wichtigsten Erkenntnisse zusammengeführt (grau hinterlegt).

## 2.1. Gesamtbeschäftigung

*Wie entwickelt sich die Gesamtbeschäftigung in der Schweiz im Vergleich Städte und nicht städtische Gemeinden?*

**Abbildung 1: Entwicklung der Gesamtbeschäftigung**

Entwicklung Anzahl VZÄ in %



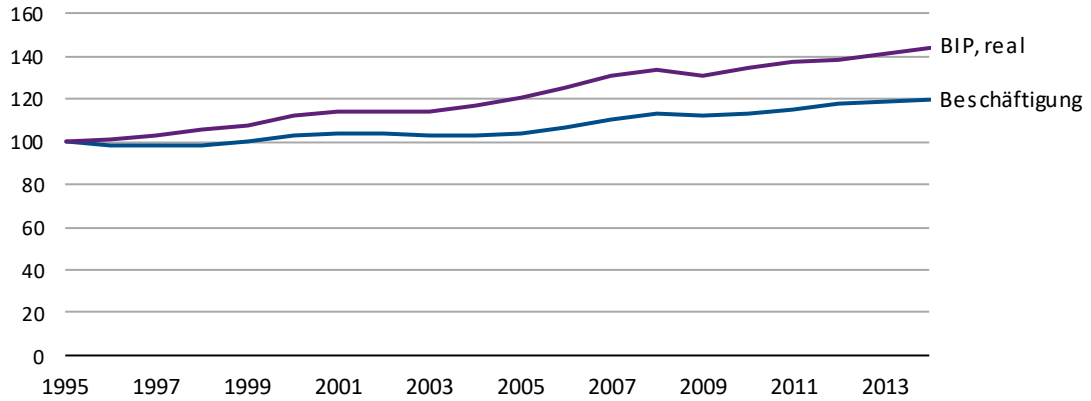
Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Die Beschäftigung steigt in der Schweiz seit 1995 kontinuierlich an und erreichte im Jahr 2014 knapp 4 Mio. Beschäftigte (VZÄ). Im Jahr 2014 arbeiteten 65% der Beschäftigten in Städten (2.6 Mio. VZÄ) und 35% (1.4 Mio. VZÄ) in den nicht städtischen Gemeinden.

Wie in der Abbildung oben dargestellt, wuchs die Gesamtbeschäftigung zwischen 1995 und 2008 in der Stadt Zürich am stärksten (+12%) im Vergleich zum Durchschnitt aller Städte (+10%), der Schweiz als Ganzes (+8%) und den nicht städtischen Gemeinden (+6%). Das gleiche Bild kann auch für Zeit zwischen 2008 und 2014 beobachtet werden.

**Abbildung 2: Entwicklung Gesamtbeschäftigung und Bruttoinlandprodukt Schweiz – Niveau**

Entwicklung VZÄ und BIP  
(Index, 1995 = 100)

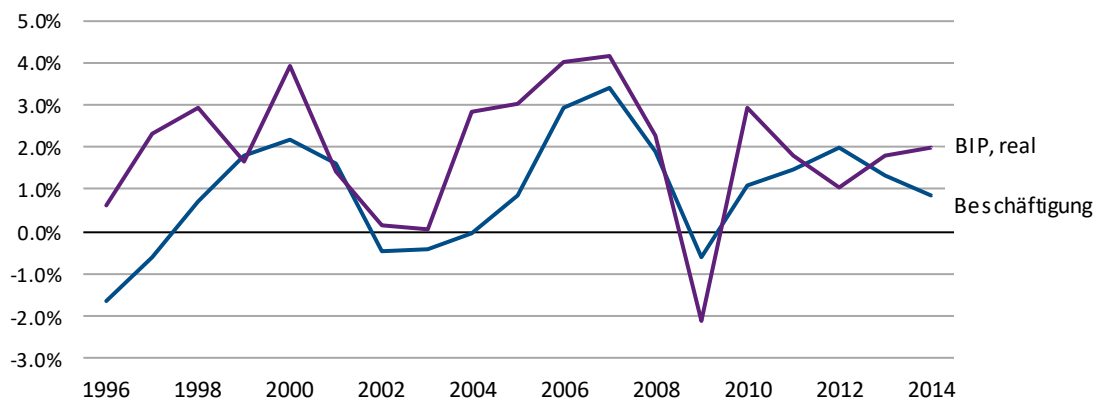


Grafik INFRAS. Quelle: BFS (BESTA 2016, VGR 2016).

Wie in der obigen Abbildung dargestellt verläuft das Beschäftigungswachstum insgesamt vergleichbar mit der wirtschaftlichen Entwicklung bzw. dem realen Bruttoinlandprodukt (BIP, zu Preisen des Vorjahres). Nach einer starken Wachstumsphase (zwischen 1996-2008 um knapp 34%) ging das BIP zwischen 2008 und 2009 um 2.1% zurück. Seit 2009 erholte sich die Wirtschaft aber wieder, jedoch mit tieferen Wachstumsraten als in den Jahren zuvor.

**Abbildung 3: Entwicklung Gesamtbeschäftigung und Bruttoinlandprodukt Schweiz – Wachstum**

Entwicklung VZÄ und BIP  
(in Vorjahresveränderungsraten in %)

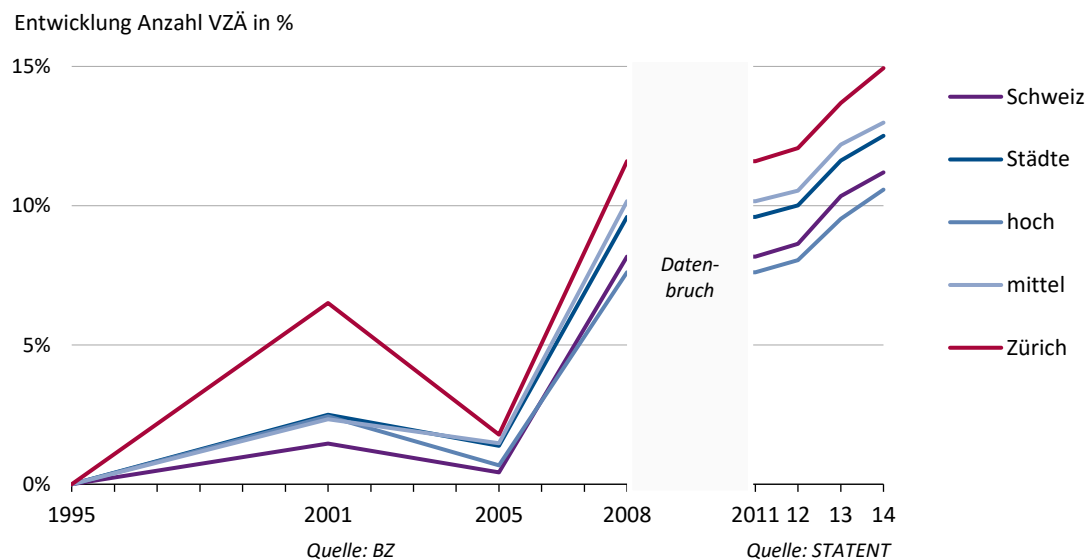


Grafik INFRAS. Quelle: BFS (BESTA 2016, VGR 2016).

Abbildung 3 zeigt die Wachstumsraten (Vorjahresveränderungsraten) von realem BIP (zu Preisen des Vorjahres) und vollzeitäquivalenter Beschäftigung für 1996 bis 2014. Sie macht deutlich, dass die Beschäftigung im Schnitt weniger wuchs als das BIP, aber einen sehr ähnlichen Verlauf aufweist. Die Ausschläge bei der Beschäftigung sind im Vergleich zur BIP-Entwicklung insgesamt geringer (geglättet). Dies ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass die Beschäftigten mit einer gewissen Verzögerung auf die Wirtschaftsentwicklung reagieren und nicht zeitgleich mit den Konjunkturschwankungen Personal auf- und abgebaut wird, da die Unternehmen Know-how halten wollen und ihre Kapazitäten eher auf die mittelfristige Entwicklung ausrichten.

Klar erkennbar ist der Einfluss der weltweiten Finanzkrise im BIP-Rückgang und der Beschäftigungsabnahme im Jahr 2009. Seit 2011 ist die Konjunkturontwicklung vergleichsweise stetig und damit geht auch die Entwicklung der Gesamtbeschäftigung der Schweiz einher.

**Abbildung 4: Entwicklung der Gesamtbeschäftigung nach Dienstleistungsanteilen**



Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14)

In Städten mit einem mittleren Dienstleistungsanteil (50-90%) ist die Anzahl Beschäftigter zwischen 1995-2008 minim stärker gewachsen als im Durchschnitt der Städte. Auch seit 2011 zeigt sich eine ziemlich synchrone Entwicklung in allen Städtetypen. Die Gesamtbeschäftigung ist in den Städten insgesamt etwas höher ausgefallen als in der ganzen Schweiz.

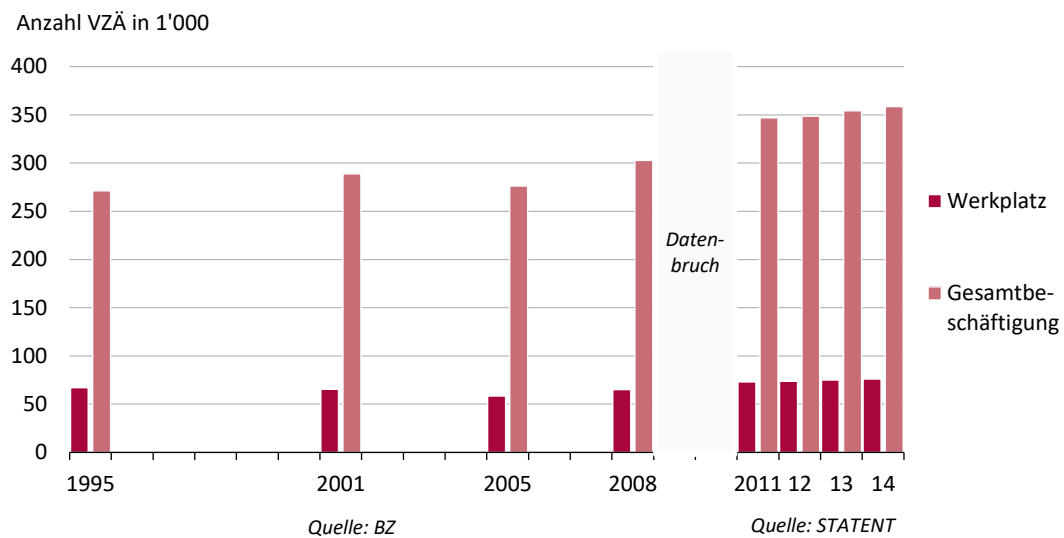
- In den Städten und in den nicht städtischen Gemeinden ist besonders seit 2005 eine positive Beschäftigungsentwicklung zu verzeichnen. In Städten ist diese stärker ausgefallen als in nicht städtischen Gemeinden.

## 2.2. Werkplatz Stadt Zürich

*Wie entwickelt sich die Beschäftigung des «Werkplatzes» in der Stadt Zürich?*

Der Werkplatz ist definiert als Summe der Tätigkeiten in der gewerblich-industriellen Produktion, in den Hightech-Unternehmen und in der Kreativwirtschaft-Plus (siehe Kapitel 1.4).

**Abbildung 5: Anzahl Beschäftigte des Werkplatzes der Stadt Zürich**



Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14)

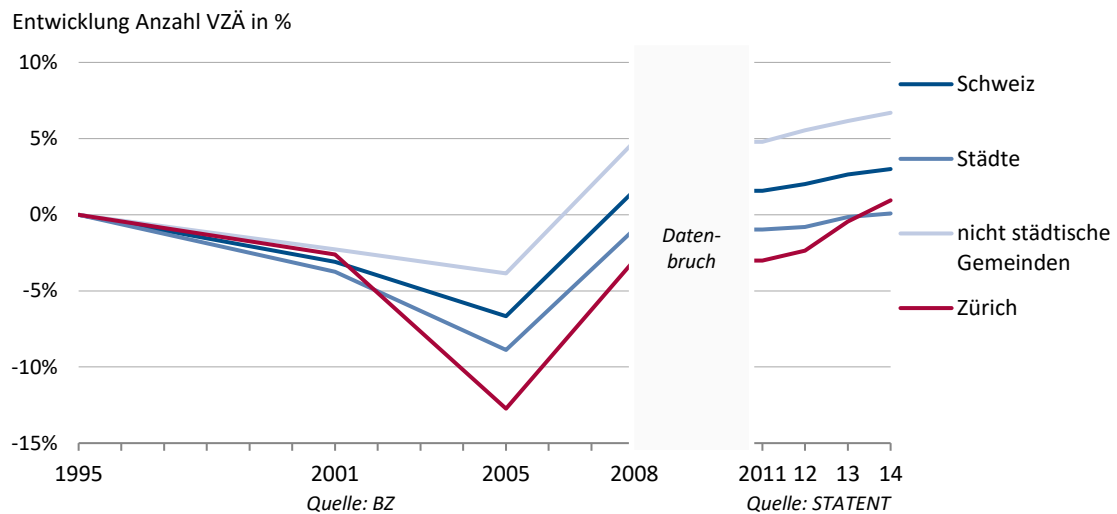
In der Schweiz arbeiten 1.2 Mio. Beschäftigte in den Branchen des Werkplatzes. Davon hat die knappe Mehrheit – 55% der Beschäftigten – ihren Arbeitsplatz in der Stadt (Jahr 2014). Diese 55% machen knapp 30% der Gesamtbeschäftigung in Schweizer Städten aus.

In der Stadt Zürich arbeiten (Jahr 2014) rund 76'000 Vollzeitbeschäftigte in den Branchen des Werkplatzes. Diese machen rund 21% der Gesamtbeschäftigung der Stadt Zürich aus.

### 2.2.1. Werkplatz Schweiz und Stadt Zürich im Vergleich

Wie entwickelt sich die Beschäftigung des Werkplatzes der Stadt Zürich im Vergleich zur Schweiz insgesamt?

Abbildung 6: Entwicklung der Beschäftigung des Werkplatzes im Vergleich



Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

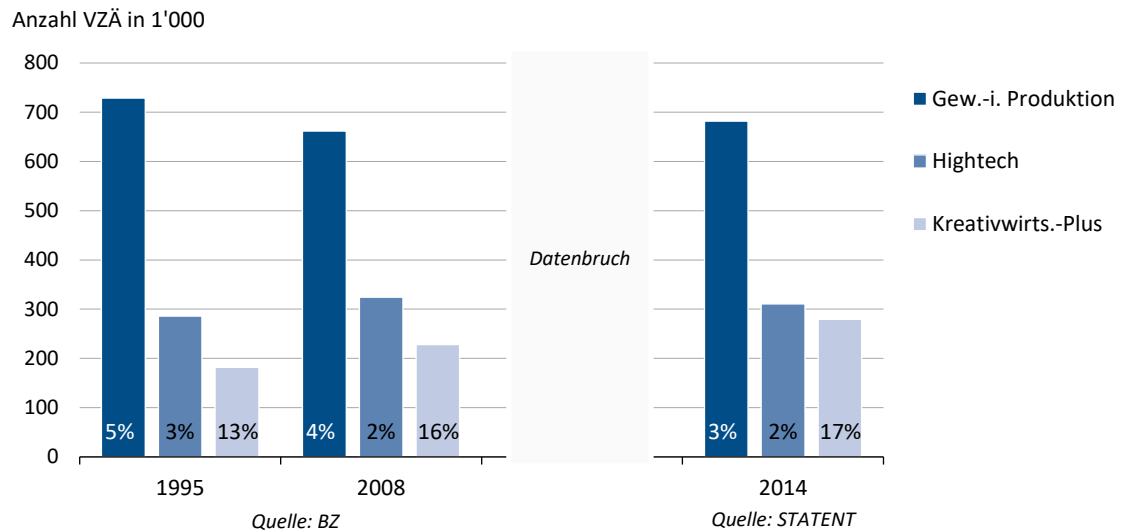
Die Zahl der Beschäftigten (in VZÄ) auf dem Werkplatz hat in der Stadt Zürich zwischen 1995-2005 spürbar abgenommen. In den Jahren danach startete eine Wiedererholung der Beschäftigung auf dem Werkplatz der Stadt Zürich, die bis heute anhält.

Der Werkplatz in der Stadt Zürich wies bis 2005 stärkere Abnahmen auf als der Durchschnitt der Schweizer Städte. Die Erholung danach war aber auch deutlicher und die Entwicklung zeigt sich seit 2013 nochmals dynamischer.

- In den Städten sind absolut mehr Beschäftigte dem Werkplatz zuzuordnen als in den nicht städtischen Gemeinden.
- Zwischen 1995-2005 nahm die Relevanz des Werkplatzes der Stadt Zürich (VZÄ) ab, während Gesamtbeschäftigung und BIP leicht zunahmen.
- Nach 2005 folgte ein starker Anstieg der Bedeutung des Werkplatzes in der Stadt Zürich, der deutlicher ausfiel als im Schnitt der Schweizer Städte sowie den nicht städtischen Gemeinden, und weiter anhält.

### Entwickelt sich die Beschäftigung der Werkplatzbereiche unterschiedlich?

Abbildung 7: Anzahl Beschäftigte der Werkplatzbereiche in der Schweiz und Zürich

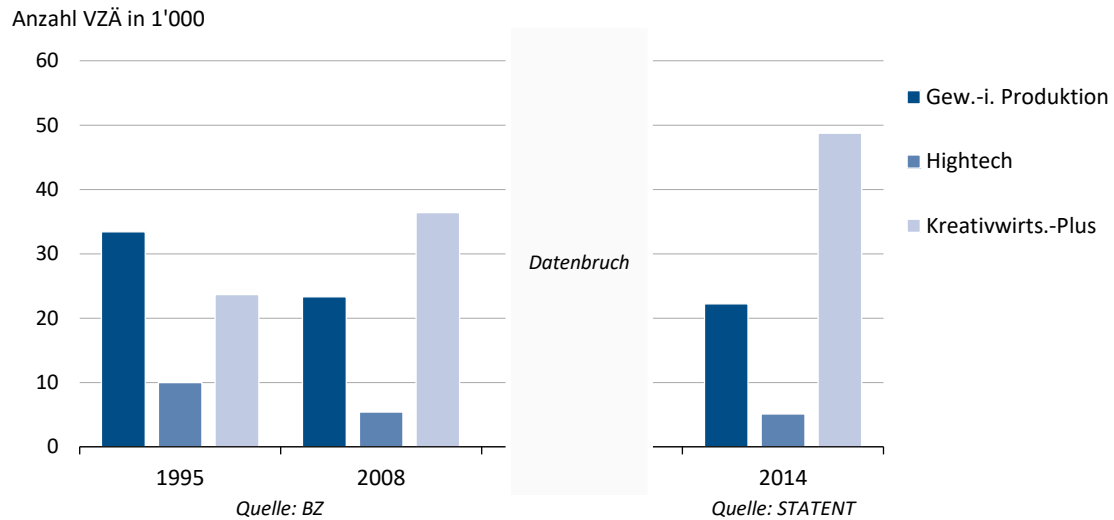


Angegebene %-Werte = Anteil dieser Beschäftigten in der Stadt Zürich.

Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

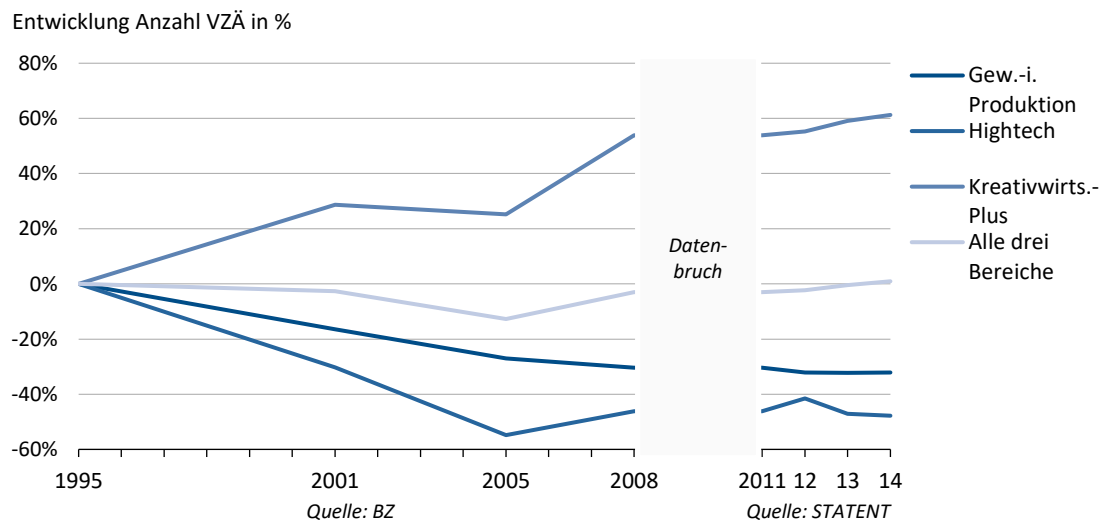
Mit rund 700'000 Beschäftigten macht die gewerblich-industrielle Produktion in der Schweiz über die ganze Beobachtungsperiode den grössten Teil des Werkplatzes aus. Während Hightech 1995 noch klar der zweitgrösste Bereich des Werkplatzes hinter der gewerblich-industriellen Produktion darstellte, näherte sich die Kreativwirtschaft-Plus nach einem stetigen Wachstum mit 280'000 Beschäftigten der Relevanz der Hightech-Unternehmen mit 310'000 Beschäftigten deutlich an.

Ersichtlich wird aus obiger Abbildung zudem der hohe und über die Jahre steigende Anteil, den die Stadt Zürich an allen in der Schweiz in der Kreativwirtschaft-Plus Beschäftigten aufweist. Ganz anders sieht deshalb die Entwicklung des Werkplatzes in der Stadt Zürich aus:

**Abbildung 8: Beschäftigte der Werkplatzbereiche in der Stadt Zürich**

Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Zwischen 1995-2008 hat sich innerhalb des Werkplatzes der Stadt Zürich insbesondere die Kreativbranche sehr dynamisch entwickelt; sie ist bezogen auf die Anzahl VZÄ seit 2005 der bedeutendste Werkplatzbereich. Im Gegensatz zur Schweiz ist in der Stadt Zürich demnach nicht die gewerblich-industrielle Produktion dominierend für den Werkplatz. In Bezug auf die Anzahl Beschäftigter ist die Kreativwirtschaft-Plus seit 2005 relevanter als beide Werkplatzbereiche gewerblich-industrielle Produktion und Hightech-Unternehmen zusammen.

**Abbildung 9: Entwicklung der Beschäftigung in der Stadt Zürich nach Werkplatzbereichen**

Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).



Die indexierte Entwicklung der drei Werkplatzbereiche verdeutlicht: Während sich die Kreativwirtschaft-Plus von 1995 bis 2014 sehr dynamisch entwickelte und stark an Bedeutung zunahm, verzeichneten die gewerblich-industrielle Produktion und v.a. Hightech-Unternehmen sinkende Beschäftigtenzahlen und Relevanz in der Stadt Zürich.

**Abbildung 10: Relative Bedeutung der drei Werkplatzbereiche in der Schweiz und in der Stadt Zürich 2014**



Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Bezogen auf das Jahr 2014 bedeutet dies, dass die Stadt Zürich eine Struktur des Arbeitsplatzes aufweist, welche stark vom Schweizer Bild abweicht.

Während in der Schweiz mehr als die Hälfte der Beschäftigten in der gewerblich-industriellen Produktion arbeitet, machen in der Stadt Zürich die Beschäftigten in der Kreativwirtschaft-Plus beinahe zwei Drittel der Gesamtbeschäftigung des Arbeitsplatzes aus. In der Schweiz sind Hightech-Unternehmen und die gewerblich-industrielle Produktion beschäftigungsmässig in etwa gleichbedeutend, in der Stadt Zürich machen die Beschäftigten im Hightech-Teil nur noch 7% der Arbeitsplatzbeschäftigten insgesamt aus. Hier dominiert im Werkplatzbereich demnach bezogen auf die aktuelle Bedeutung und die Dynamik deutlich die Kreativwirtschaft-Plus.

- Die Beschäftigungszunahme in der Kreativwirtschaft-Plus war in der Stadt Zürich ab 2005 sehr dynamisch. Im Gegensatz zur Schweiz insgesamt nahm die Beschäftigung im Werkplatzbereich Hightech in der Stadt Zürich erheblich ab, während sie in der Schweiz an Bedeutung gewann.
- Die gewerblich-industrielle Produktion in der Stadt Zürich stagnierte und nahm in der relativen Bedeutung weiter ab.
- In der Stadt Zürich dominiert die Kreativwirtschaft-Plus den Arbeitsplatz, deutlich vor der gewerblich-industriellen Produktion. Hightech spielt eine untergeordnete Rolle.

Tabelle 5: Anzahl VZÄ Werkplatz Schweiz, Schweizer Städte und Stadt Zürich

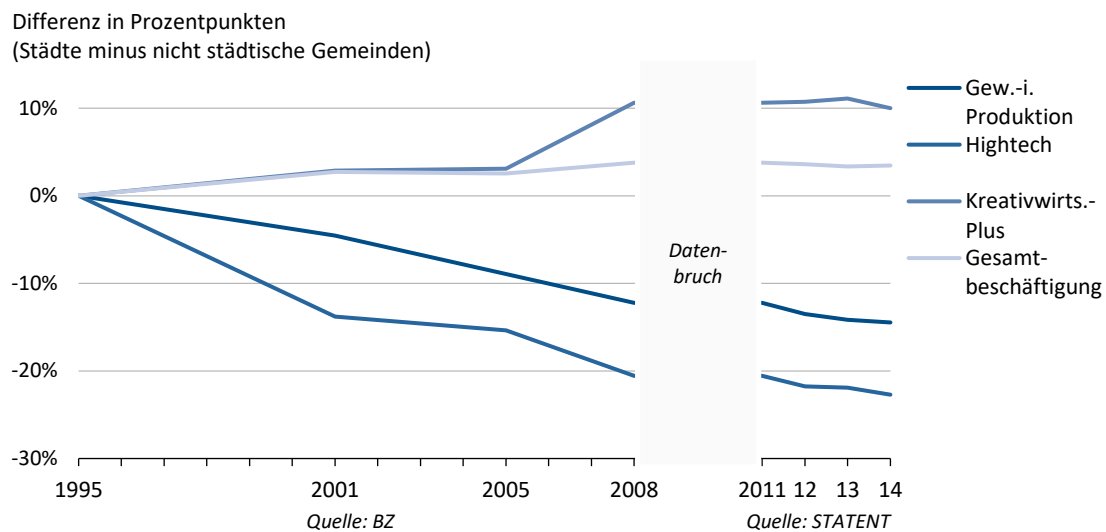
	1995	2001	2005	2008	2011	2012	2013	2014
<b>Schweiz, CH Städte und Zürich</b>								
Schweiz	1'196'132	1'159'015	1'116'416	1'214'865	1'254'666	1'260'142	1'268'077	1'272'619
Städte	668'810	643'752	609'412	662'285	698'384	699'621	704'166	705'756
Stadt	67'106	65'357	58'561	65'083	73'121	73'603	75'004	76'014
Zürich								
nicht städ- tische Gde.	527'322	515'263	507'004	552'580	556'281	560'520	563'911	566'863
<b>Werkplatzbereiche Stadt Zürich</b>								
Gew.- industr.								
Produktion	33'437	27'928	24'405	23'290	22'588	22'178	22'157	22'198
Hightech	9'998	6'969	4'517	5'379	5'174	5'416	5'130	5'093
Kreativ- wirtschaft- Plus	23'671	30'460	29'639	36'414	45'359	46'008	47'718	48'723

Tabelle INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14). Datenbruch ist grau dargestellt.

## Vergleich Städte Schweiz insgesamt und nicht städtische Gemeinden

*Unterscheidet sich die Entwicklung der Beschäftigung der Werkplatzbereiche zwischen Städten und nicht städtischen Gemeinden?*

**Abbildung 11: Werkplatzbereiche: Differenz zwischen Städten und nicht städtischen Gemeinden**



Dargestellt ist die Differenz der Beschäftigungsentwicklung zwischen den Städten und den nicht städtischen Gemeinden. Lesehilfe: Ein Wert über 0 bedeutet, dass das Wachstum in den Städten stärker war als in den nicht städtischen Gemeinden und vice versa.

Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Die Beschäftigung in Städten hat über alle Sektoren zwischen 1995-2008 leicht stärker zugenommen als in den nicht städtischen Gemeinden (siehe «Alle Branchen» in Abbildung 7). Größere Unterschiede zwischen Städten und nicht städtischen Gemeinden zeigen sich bei den einzelnen Werkplatzbereichen:

- In den Städten haben sich die gewerblich-industrielle Produktion und die Hightech-Unternehmen deutlich schlechter entwickelt als in den nicht städtischen Gemeinden.
- Im Gegensatz dazu wächst die Kreativwirtschaft vor allem in Städten.

Diese Entwicklungen sind teilweise bedingt durch den allgemeinen Trend der Tertiarisierung und der Verlagerung der wirtschaftlichen Relevanz von Tätigkeiten vom zweiten zum dritten Sektor (3. und 4. industrielle Revolution).

Seit 2011 entwickelt sich die Gesamtbeschäftigung des Werkplatzes in den Städten und in den nicht städtischen Gemeinden praktisch gleich, jedoch ist die Beschäftigungsentwicklung

der gewerblich-industriellen Produktion und der Hightech-Unternehmen in den nicht städtischen Gemeinden immer noch stärker als in den Städten.

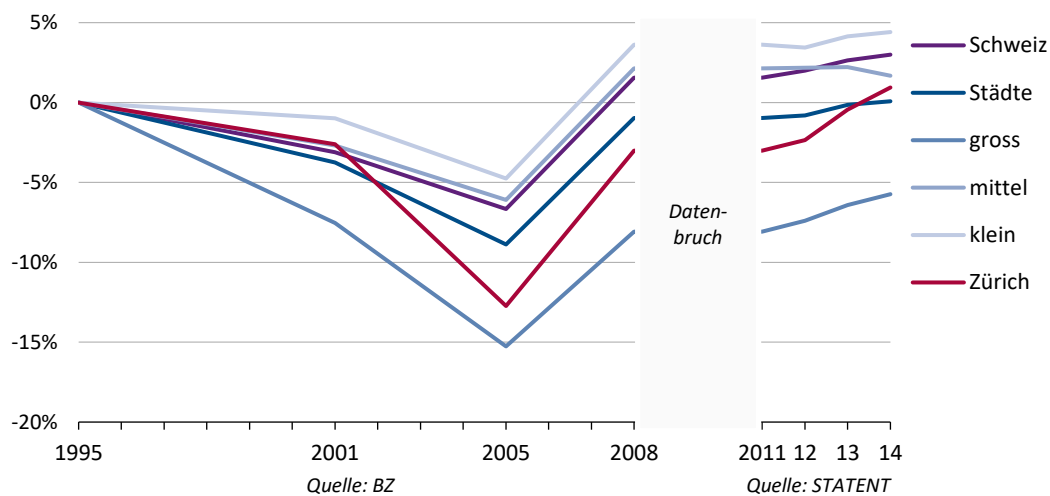
- Die Mehrheit der Beschäftigten in der gewerblich-industriellen Produktion arbeitet ausserhalb der Städte, dieser Anteil erhöht sich seit 1995 kontinuierlich.
- Absolut ist die Beschäftigung bei den Hightech-Unternehmen in den Städten höher, jedoch mit einer abnehmenden Bedeutung der Städte (relative Verlagerung).
- Die Kreativwirtschaft ist vor allem in den Städten stark vertreten. Dies verstärkt sich tendenziell weiter.

### Vergleich der Relevanz des Werkplatzes nach Städtetypen

Entwickelt sich die Beschäftigung des Werkplatzes zwischen der Stadt Zürich, Schweizer Städtetypen und nicht städtischen Gemeinden unterschiedlich?

Abbildung 12: Entwicklung Werkplatz nach Städtegrösse

Entwicklung Anzahl VZÄ in %



Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Während die Stadt Zürich und die grossen Städte 1995-2005 eine sinkende Zahl von Beschäftigten im Werkplatz aufwiesen, nahmen die Anzahl Vollzeitäquivalente in den nicht städtischen Gemeinden sowie den kleinen und mittelgrossen Städten der Schweiz zu.

Ab 2008 zeigte sich generell ein fortgesetzt positiver Wachstumstrend des Werkplatzes. In der Stadt Zürich ist die Entwicklung besonders dynamisch. Nur mittelgrosse Städte verzeichnen ab 2011 eine abnehmende Anzahl VZÄ im Werkplatzbereich.

Tabelle 6: Anzahl VZÄ des Werkplatzes Schweiz, Stadt Zürich, nicht städtische Gemeinden, Städtetypen

	1995	2001	2005	2008	2011	2012	2013	2014
<b>Schweiz, Städte und nicht städtische Gemeinden</b>								
Schweiz	1'196'132	1'159'015	1'116'416	1'214'865	1'254'666	1'260'142	1'268'077	1'272'619
Städte	668'810	643'752	609'412	662'285	698'384	699'621	704'166	705'756
Stadt Zürich	67'106	65'357	58'561	65'083	73'121	73'603	75'004	76'014
nicht städt. Gde.	527'322	515'263	507'004	552'580	556'282	560'521	563'911	566'863
<b>Städtetypen</b>								
<b>Städte nach Anzahl EinwohnerInnen</b>								
gross	243'891	225'497	206'669	224'161	244'189	245'893	248'262	249'919
mittel	147'537	143'583	138'546	150'699	155'570	155'617	155'689	154'848
klein	277'382	274'672	264'197	287'425	298'624	298'112	300'215	300'989
<b>Städte nach Beschäftigungsdichte</b>								
sehr hoch	232'025	228'063	212'320	234'645	245'187	245'933	247'920	249'933
hoch	237'615	229'308	219'056	237'103	253'664	254'288	256'024	256'887
mittel	193'003	180'873	172'862	184'579	193'258	192'815	193'540	191'999
gering	6'166	5'507	5'174	5'958	6'275	6'585	6'682	6'937

Tabelle INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14). Datenbruch ist grau dargestellt.

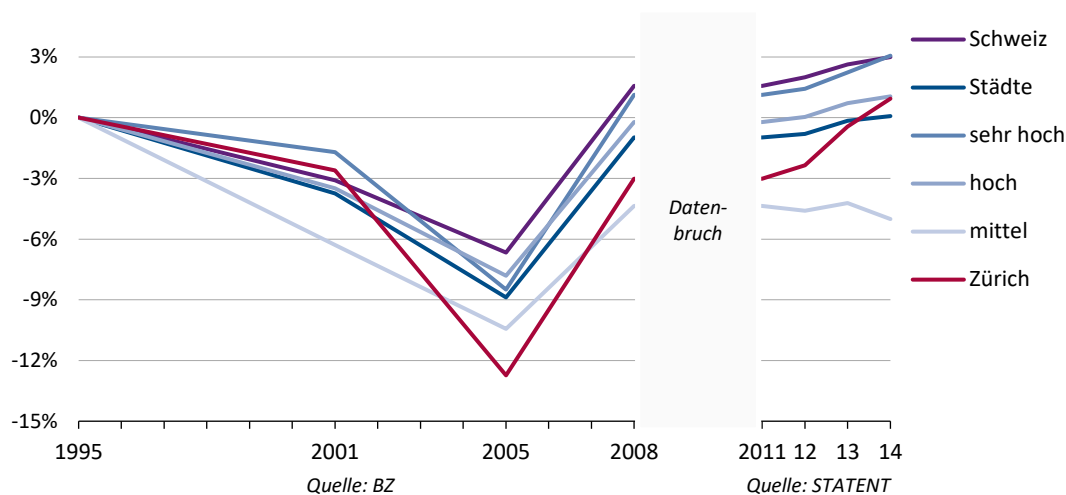
Insgesamt sind 55% der Beschäftigten des Werkplatzes Schweiz in den Städten tätig, davon wiederum 35% in grossen (19% aller Beschäftigten des Werkplatzes Schweiz), 22% in mittelgrossen Städten (12%) und 43% in kleinen Städten (24%, zugrundeliegende Werte in Tabelle oben).

In der Stadt Zürich haben 6% der Beschäftigten (VZÄ) des Werkplatzes Schweiz ihren Arbeitsplatz.

Bezogen auf die Beschäftigungsdichte sind vor allem «Arbeitsstädte» (mit einer hohen Anzahl Arbeitsplätze gemessen an der Einwohnerzahl) bedeutende Werkplätze. Sie vereinen rund 35% der gesamten Werkplatzbeschäftigung der Städte.

**Abbildung 13: Entwicklung Werkplatz nach Städtetypen (Beschäftigungsanteil an Einwohnerzahl)**

Entwicklung Anzahl VZÄ in %



Grafik INFRAS. Quelle: <bitte hier eingeben>

Seit 2011 weist der Werkplatz generell ein positives Wachstum auf, insbesondere ausserhalb der Städte in den nicht städtischen Gemeinden (+7%) und in Städten mit höherer Beschäftigungsdichte (jeweils +8%). Demgegenüber weisen die Grossstädte in der Summe nur ein leichtes Wachstum (+2%) auf.

Für die Stadt Zürich zeigt sich wiederum der im Vergleich mit anderen Städtetypen markante Rückgang der Werkplatzbeschäftigung bis 2005 und die danach dynamischste Entwicklung des Werkplatzes verglichen mit allen anderen Städtetypen nach Beschäftigungsdichte.

- Die Mehrheit der Beschäftigten des Werkplatzes Schweiz sind in Grossstädten angesiedelt, mittelgrosse Städte scheinen für den Werkplatz nicht besonders attraktiv.
- In den Grossstädten zeigt sich eine abnehmende Bedeutung des Werkplatzes, in der Stadt Zürich dagegen blieb der relative Anteil des Werkplatzes in den letzten Jahren stabil.

## 2.2.2. Werkplatzbereich gewerblich-industrielle Produktion

### Vergleich Städte und nicht städtische Gemeinden

*Entwickelt sich die Beschäftigung im Werkplatzbereich gewerblich-industrielle Produktion zwischen Städtetypen, der Stadt Zürich und den nicht städtischen Gemeinden unterschiedlich?*

Die Mehrheit der Beschäftigten in der gewerblich-industriellen Produktion (54%) arbeitet in den nicht städtischen Gemeinden, 46% in den Städten. Beim Vergleich der Städtetypen nach Einwohner zeigt sich, dass die gewerblich-industrielle Produktion zu je rund einem Viertel in

grossen und mittelgrossen Städten vertreten ist, rund die Hälfte der Beschäftigten in der gewerblich-industriellen Produktion arbeitet demnach in den kleinen Städten.

**Tabelle 7: Anzahl Beschäftigte (VZÄ) in der gewerblich-industriellen Produktion**

	1995	2001	2005	2008	2011	2012	2013	2014
<b>Schweiz, Städte und nicht städtische Gemeinden</b>								
Schweiz	728'557	652'196	630'225	662'103	682'282	680'624	681'345	682'055
Städte	357'125	311'441	292'627	302'307	316'507	313'578	312'776	312'584
Stadt Zürich	33'437	27'928	24'405	23'290	22'588	22'178	22'157	22'198
nicht städt. Gemeinden	371'432	340'755	337'598	359'796	365'775	367'046	368'569	369'471
<b>Städtetypen</b>								
<b>Städte nach Einwohnerzahl</b>								
gross	115'196	93'534	84'244	83'034	88'306	85'938	85'104	85'374
mittel	87'442	77'484	73'735	75'598	78'076	78'232	78'747	78'311
klein	154'487	140'422	134'648	143'674	150'125	149'407	148'925	148'898
<b>Städte nach Beschäftigungsdichte</b>								
sehr hoch	111'202	96'728	88'396	90'111	91'356	89'391	89'443	90'202
hoch	132'587	114'007	109'385	110'944	118'688	117'669	116'976	116'445
mittel	109'144	97'076	91'606	97'069	102'168	102'088	101'884	101'385
gering	4'192	3'630	3'240	4'182	4'295	4'431	4'473	4'552

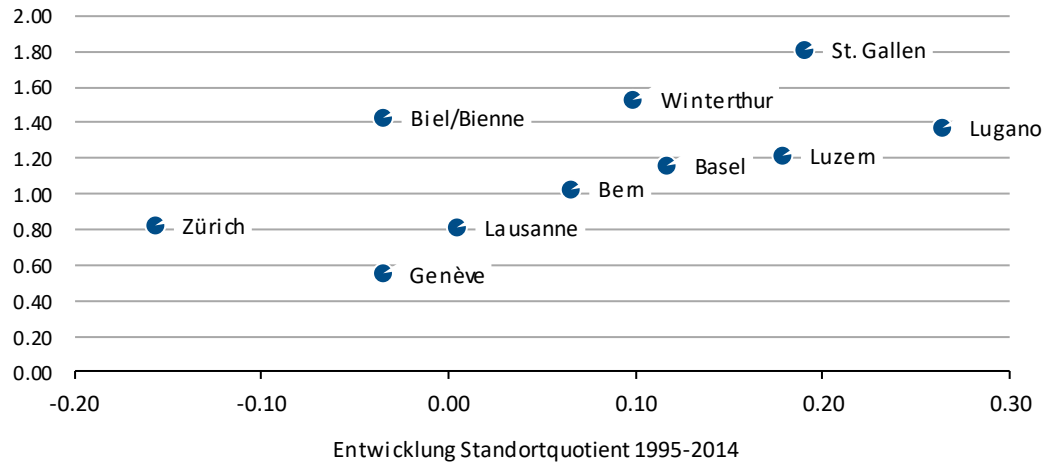
Tabelle INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14). Datenbruch ist grau dargestellt.

Die gewerblich-industrielle Produktion verzeichnete in der Schweiz insgesamt einen Rückgang. Absolut wie auch relativ gesehen verlor die gewerblich-industrielle Produktion in den Städten am meisten Beschäftigte. In den nicht städtischen Gemeinden verzeichnete die gewerblich-industrielle Produktion zwar ebenfalls einen Rückgang der Beschäftigten zwischen 1995 und 2008, dieser fiel aber sowohl absolut als auch relativ deutlich geringer aus als in den Städten. Zudem konnte die gewerblich-industrielle Produktion in den nicht städtischen Gemeinden von 2011 bis 2014 leicht an Beschäftigten zulegen. Bei den Städten fallen insbesondere die Grossstädte auf, in welchen die gewerblich-industrielle Produktion im Zeitraum von 1995-2008 den markantesten Rückgang verzeichnet (-28%):

- Absolut verzeichneten Zürich (-10'100), Basel (-5'800), Bern (-3'100) und Genf (-2'700) die stärksten Rückgänge in dieser Periode.
- Relativ sind die grössten Beschäftigungsabnahmen der gewerblich-industriellen Produktion in Luzern (-43%), Genf (-32%), Basel (-33%) und Zürich (-30%) zu beobachten.

**Abbildung 14: Standortquotienten für den Werkplatzbereich gewerblich-industrielle Produktion 1995-2014**

Standortquotient 2014  
(grosse Städte CH = 1.00)



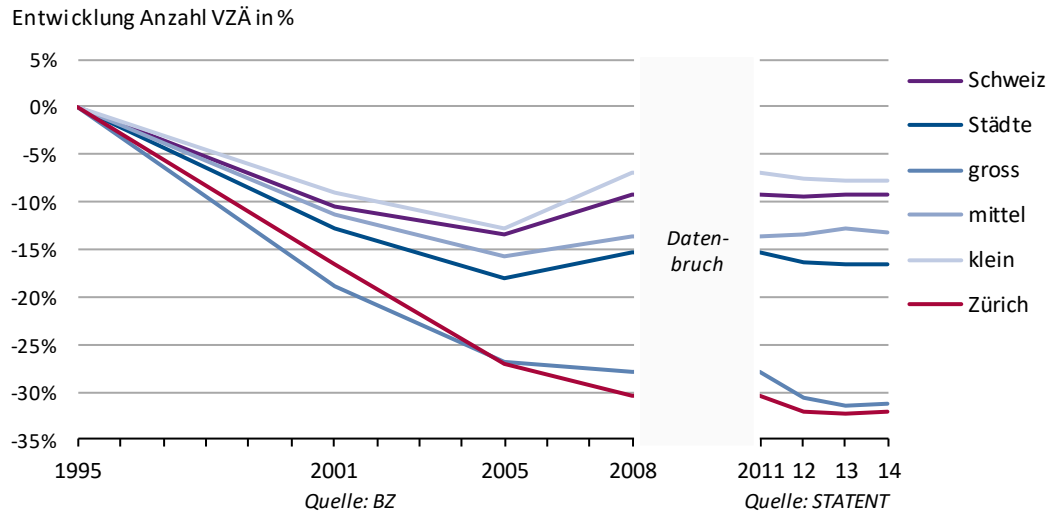
Standortquotient = Anteil der Beschäftigung in ausgewählter Branche an Gesamtbeschäftigung *in Stadt X* im Verhältnis zum Anteil dieser Beschäftigung *in allen Städten*. Standortquotient 1.00 = Durchschnitt aller Städte.  
Lesebeispiel: Standortquotient Luzern von 1.20: Anteil liegt 20% höher als im Durchschnitt.

Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Obige Darstellung zeigt, wie sich die Standortquotienten der grossen Städte entwickelt haben. Die Städte Zürich, Genf und Biel verzeichneten Entwicklungen, welche im Gewerbebereich unter dem Durchschnitt der Grossstädte der Schweiz lag. Konkret hat der Anteil der Beschäftigten im Gewerbe in diesen drei Städten stärker abgenommen als im Durchschnitt der grossen Städte. Die Stadt Zürich wies im betrachteten Zeitraum den deutlichsten Rückgang in der gewerblich-industrielle Produktion unter den grossen Städten der Schweiz auf. Eine stark überdurchschnittliche Entwicklung zeigte sich in Lugano.



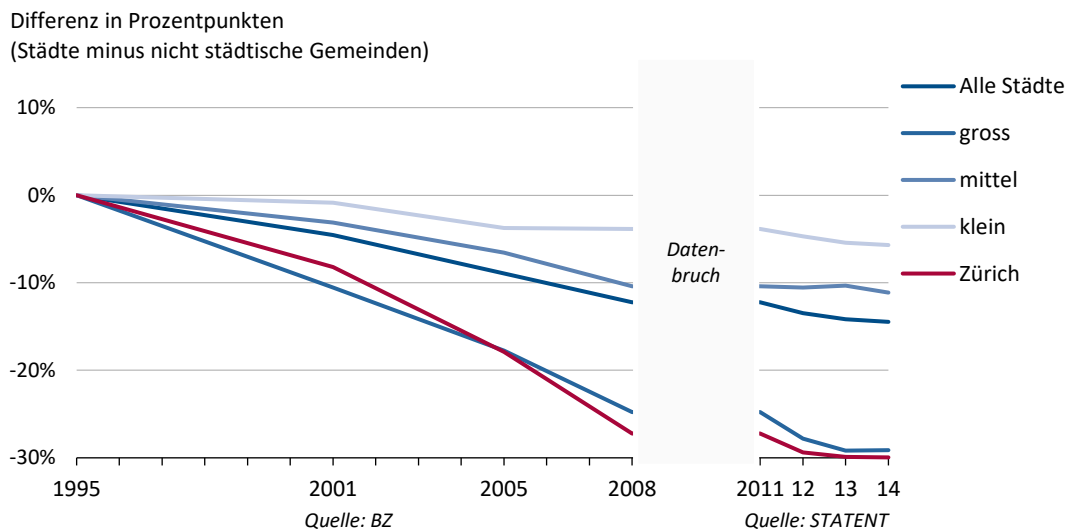
**Abbildung 15: Entwicklung der Beschäftigung der gewerblich-industriellen Produktion nach Stadtgrösse**



Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Seit 2011 stagniert die Beschäftigung in der gewerblich-industriellen Produktion in der Schweiz insgesamt. In Grossstädten (absolut vor allem Basel, Luzern und Zürich) ist die Anzahl Beschäftigte in der gewerblich-industriellen Produktion weiterhin leicht rückläufig (-3%).

**Abbildung 16: Differenz zwischen Städtetypen (nach Anzahl EinwohnerInnen) und nicht städtischen Gemeinden**



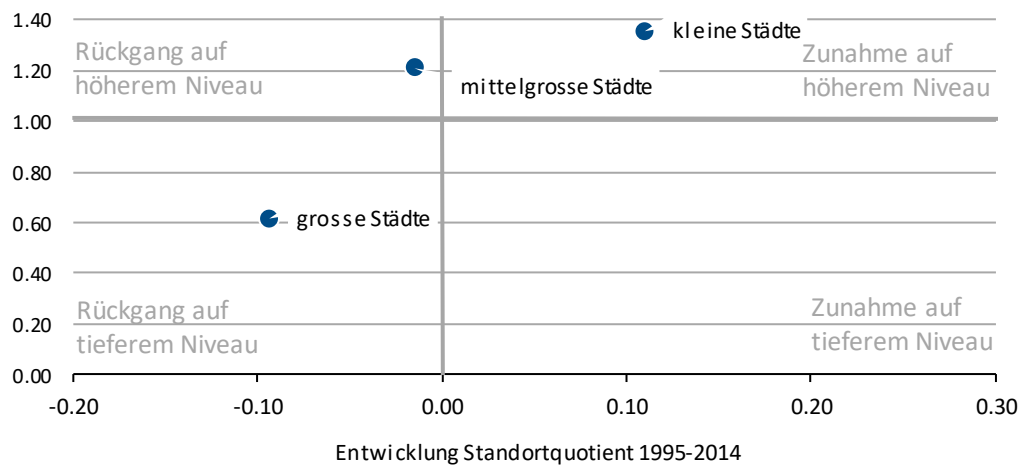
Lesebeispiel: Ein Wert über 0 bedeutet, dass das Wachstum in den Städten stärker war als in den nicht städtischen Gemeinden und vice versa. In den grossen Städten ist die Anzahl VZÄ im Gewerbe von 1995-2008 um etwa 25 Prozentpunkte stärker gesunken als in den nicht städtischen Gemeinden.

Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Die Stadt Zürich weist in der gewerblich-industriellen Produktion zwischen 1995 und 2014 eine Entwicklung auf, welche sehr ähnlich verlief wie in den Grossstädten der Schweiz im Durchschnitt. Wie erwähnt war aber bereits 1995 die Relevanz der gewerblich-industriellen Produktion unterdurchschnittlich in der Stadt Zürich.

**Abbildung 17: Standortquotienten für den Werkplatzbereich gewerblich-industrielle Produktion 1995-2014 nach Grösse der Städte**

Standortquotient 2014  
(grosse Städte CH = 1.00)

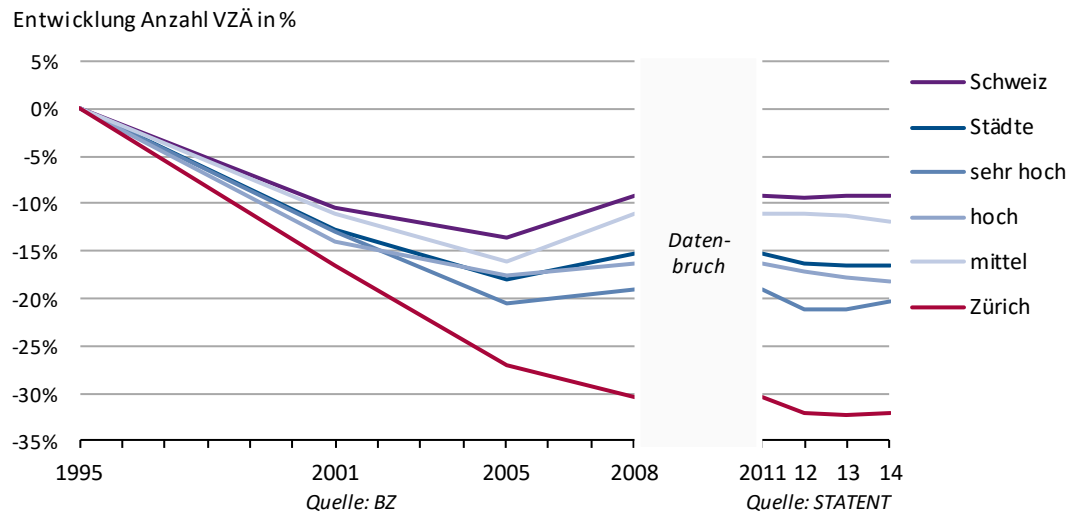


Standortquotient = Anteil der Beschäftigung in ausgewählter Branche an Gesamtbeschäftigung *in Stadt X* im Verhältnis zum Anteil dieser Beschäftigung *in allen Städten*. Standortquotient 1.00 = Durchschnitt aller Städte.  
Lesebeispiel: Standortquotient mittelgrosse Städte von 1.20: Anteil liegt 20% höher als im Durchschnitt.  
Die Stadt Zürich gehört zu den grossen Städten.

Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Obige Abbildung zeigt, dass in grossen Städten ein Rückgang auf tiefem Niveau von Beschäftigten in der gewerblich-industriellen Produktion zu beobachten ist. Bei kleinen Städten ist hingegen eine Zunahme auf hohem Niveau zu beobachten. Dies bestätigt sich auch für die Stadt Zürich, wie oben gezeigt.

**Abbildung 18: Entwicklung der Beschäftigung der gewerblich-industriellen Produktion nach Beschäftigungsdichte (Beschäftigte pro Einwohnerzahl)**

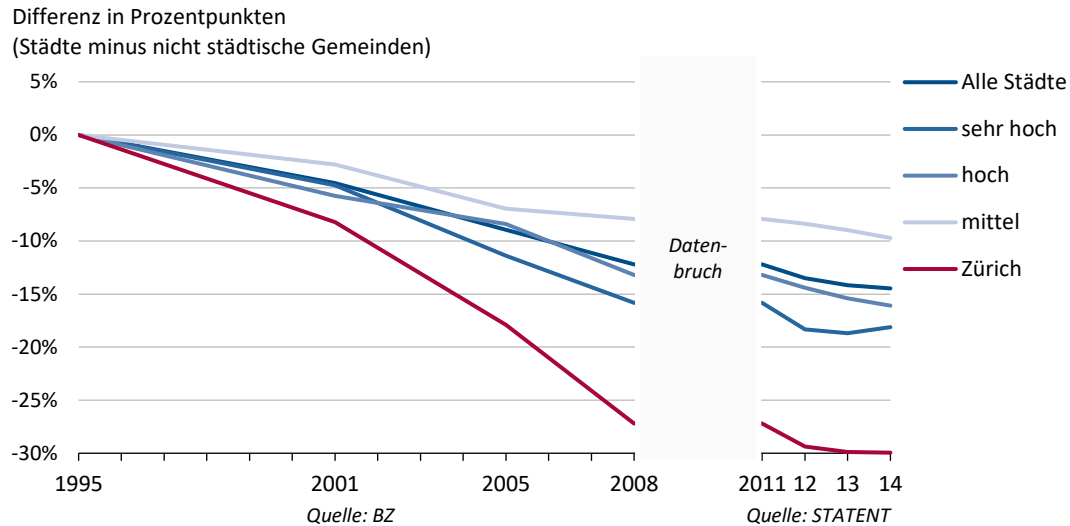


Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Abbildung 18 verdeutlicht, dass Städte mit sehr hoher und hoher Beschäftigungsdichte der gewerblich-industriellen Produktion stärkere Rückgänge aufweisen als solche mit mittlerem Beschäftigtenanteil pro Einwohner. Der Grund liegt darin, dass in der Schweiz grössere Städte, welche erhebliche Rückgänge in der gewerblich-industriellen Produktion zu verzeichnen haben, meist mehr Arbeitsplätze pro Einwohner aufweisen als kleine.

Für die Stadt Zürich zeigt sich dies besonders stark. Die dürfte damit zusammenhängen, dass sich die Beschäftigungsentwicklung in der Stadt bis vor kurzem stark in Richtung Dienstleistungssektor (Finanzmarkt, Versicherung, aktuell auch speziell IT etc.) verlagerte. Diese führte zu einer Flächenkonkurrenz und dürfte v.a. zu Verdrängungen bei der gewerblich-industriellen Produktion geführt haben.

**Abbildung 19: Differenz zwischen Städtetypen (nach Beschäftigten pro EinwohnerIn) und nicht städtischen Gemeinden**



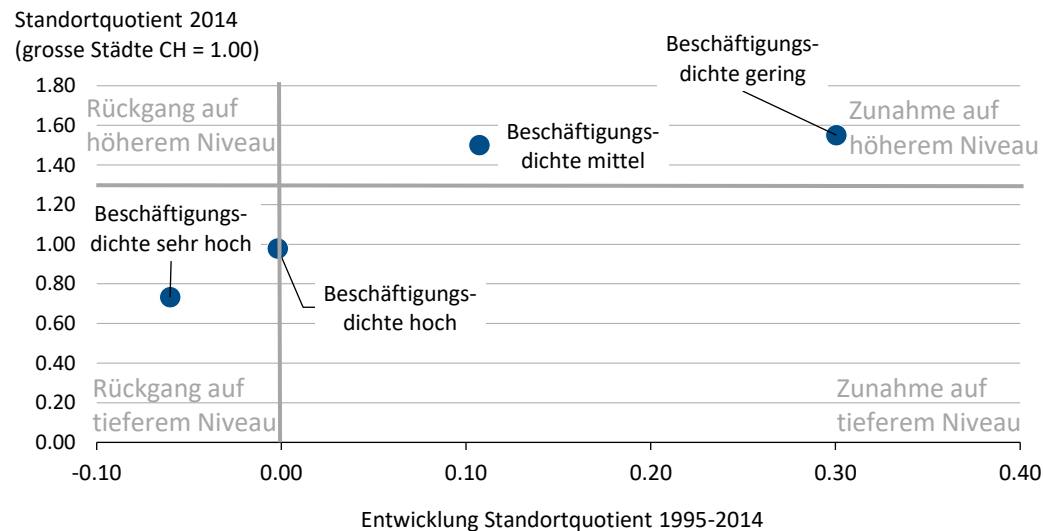
Lesebeispiel: Ein Wert über 0 bedeutet, dass das Wachstum in den Städten stärker war als in den nicht städtischen Gemeinden und vice versa. In den Städten mit sehr hoher Beschäftigtendichte ist die Anzahl VZÄ in der gewerblich-industriellen Produktion von 1995-2008 um etwas mehr als 15 Prozentpunkte stärker gesunken als in den nicht städtischen Gemeinden.

Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Städte mit einer mittleren Beschäftigungsdichte weisen im Vergleich zur Entwicklung in den nicht städtischen Gemeinden der Schweiz unterdurchschnittliche Rückgänge in der gewerblich-industriellen Produktion auf. Zürich mit einer hohen Beschäftigungsdichte, weist ein überdurchschnittliches Wachstum im Vergleich zu nicht städtischen Gemeinden auf.

Wie bereits in Kapitel 2.2.1 dargelegt, hat die gewerblich-industrielle Produktion in der Schweiz generell zwischen 1995 und 2008 deutlich an Beschäftigten verloren, seit 2011 hat sich die Anzahl Beschäftigter in diesem Bereich stabilisiert.

**Abbildung 20: Standortquotienten für den Werkplatzbereich gewerblich-industrielle Produktion 1995-2014 nach Beschäftigungsdichte**



Standortquotient = Anteil der Beschäftigung in ausgewählter Branche an Gesamtbeschäftigung *in Stadt X* im Verhältnis zum Anteil dieser Beschäftigung *in allen Städten*. Standortquotient 1.00 = Durchschnitt aller Städte.

Lesebeispiel: Standortquotient der Städte mit geringer Beschäftigungsdichte von 1.60: Anteil liegt 60% höher als im Durchschnitt.

Die Stadt Zürich hat eine sehr hohe Beschäftigungsdichte.

Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Obige Abbildung der Standortquotienten zeigt deutlich, dass je höher die Anzahl Beschäftigter gemessen an der Anzahl Einwohner einer Schweizer Stadt ausfällt (Beschäftigungsdichte), desto eher verzeichnete die gewerblich-industrielle Produktion einen Rückgang der Beschäftigten.

- Die meisten Beschäftigten in der gewerblich-industriellen Produktion arbeiten in den nicht städtischen Gemeinden ausserhalb von Städten.
- Kleinstädte haben gleich viel Beschäftigte in der gewerblich-industriellen wie mittelgrosse und grosse Städte zusammen.
- In den Städten zeigt sich eine negative Beschäftigungsentwicklung in der gewerblich-industriellen. In den nicht städtischen Gemeinden wächst die gewerblich-industrielle Produktion weiter. Insgesamt verzeichnet die gewerblich-industrielle Produktion aber eine Beschäftigungsabnahme.
- In der Stadt Zürich war der Rückgang der gewerblich-industriellen Produktion besonders stark ausgeprägt in den letzten 20 Jahren. Die Flächenkonkurrenz mit wertschöpfungsintensiven Dienstleistungsbereichen dürfte dabei eine zentrale Rolle gespielt haben.

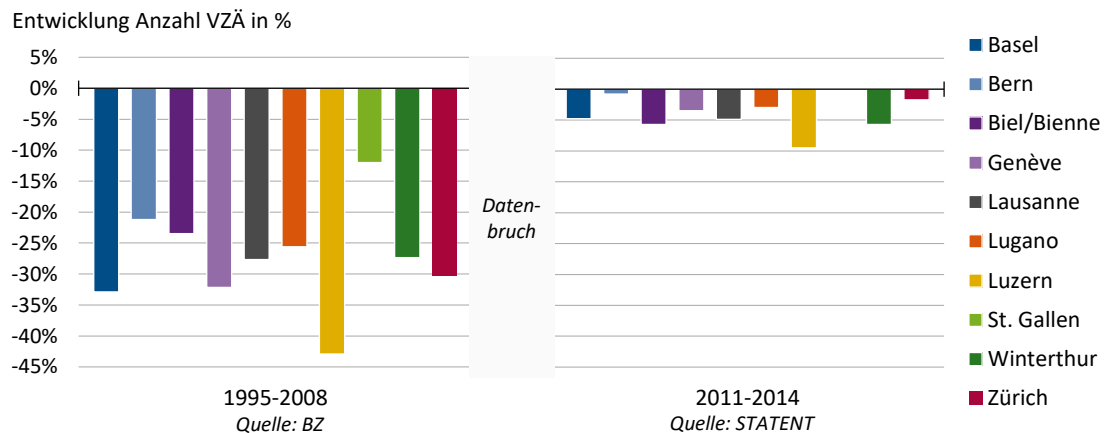
### Vergleich der Grosstädte in der gewerblich-industriellen Produktion

*Entwickelt sich die Beschäftigung in der gewerblich-industriellen Produktion in den Grosstädten unterschiedlich?*

Die grossen Städte in der Schweiz weisen unterschiedlich starke Veränderungen auf, allen gemeinsam ist jedoch der Rückgang. So arbeiteten in der Stadt Zürich im Jahr 2014 3% aller Beschäftigten in der gewerblich-industriellen Produktion, im Jahr 1995 waren es noch 5% gewesen. Im Vergleich zu den anderen Grosstädten verzeichnet Zürich zwar weiter einen höheren Anteil an gewerblich-industrieller Produktion an der Gesamtbeschäftigung als andere Grosstädte der Schweiz, dieser Anteil reduzierte sich jedoch von 1995 bis heute verhältnismässig stärker als der Anteil anderer Grosstädte.

Zwischen 1995-2008 ist die Anzahl VZÄ in der gewerblich-industriellen Produktion am stärksten in Luzern (43%), Genf (32%) und Basel (33%) gesunken, in absoluten Zahlen war der Rückgang in Zürich am höchsten (-10'500 VZÄ, -30%).

**Abbildung 21: Entwicklung der Beschäftigung in der gewerblich-industriellen Produktion in den Grosstädten**



Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Seit 2011 ist die Beschäftigung der gewerblich-industriellen Produktion in Zürich relativ stabil, mit einer leicht negativen Tendenz. Abgesehen von St. Gallen ist die gewerblich-industrielle Produktion aber weiter in allen Grosstädten leicht rückläufig, in Luzern ist der Rückgang mit -9% wiederum am stärksten ausgeprägt.

- Die Stadt Zürich hat von den Grosstädten den höchsten Anteil von in der gewerblich-industriellen Produktion beschäftigten Personen, der Anteil ist in Zürich jedoch seit 1995 auch am stärksten zurückgegangen.

- Die Grossstädte zeigen alle eine relativ ähnliche, rückläufige Beschäftigungsentwicklung in der gewerblich-industriellen Produktion – mit Ausnahme von St. Gallen, wo die gewerblich-industrielle Produktion stabiler zu sein scheint.

### 2.2.3. Arbeitsplatzbereich Hightech-Unternehmen

#### Vergleich Stadt vs. nicht städtische Gemeinden in der Hightech-Industrie

*Entwickelt sich die Beschäftigung bei Hightech-Unternehmen zwischen Städtetypen und nicht städtischen Gemeinden unterschiedlich?*

Die Hightech-Industrie (180'000 VZÄ) hat innerhalb der drei Arbeitsplatzbereiche in den Städten der Schweiz – gemessen an der Anzahl VZÄ – seit 2011 die geringste Bedeutung (gewerblich-industrielle Produktion 313'000 VZÄ und Kreativwirtschaft-Plus 215'000 VZÄ). Vor 2011 war die Beschäftigung der Kreativwirtschaft-Plus die geringste der drei Arbeitsplatzbereiche (vgl. Tabelle 5). Auch in der Stadt Zürich ist die Relevanz Hightech-Industrie mit rund 5000 (2014) Vollzeit-äquivalenten relativ gering. Der Arbeitsplatzbereich scheint sich in grossen Schweizer Städten generell kaum dynamisch entwickeln zu können.

Die meisten Beschäftigten der Hightech-Unternehmen arbeiten in Städten (58%). Gut die Hälfte davon in kleinen Städten und je ein Viertel in Grossstädten und in mittelgrossen Städten.

**Tabelle 8: Anzahl Beschäftigte (VZÄ) Hightech-Unternehmen**

	1995	2001	2005	2008	2011	2012	2013	2014
<b>Schweiz, Städte und nicht städtische Gemeinden</b>								
Schweiz	285'754	288'937	282'081	324'391	306'793	309'351	310'740	310'829
Städte	175'391	168'004	162'733	185'170	178'409	179'016	179'717	179'160
Zürich	9'998	6'969	4'517	5'379	5'174	5'416	5'130	5'093
nicht städtische Gde.	110'363	120'933	119'347	139'221	128'384	130'335	131'023	131'669
<b>Städtetypen</b>								
<b>Städte nach Anzahl EinwohnerInnen</b>								
gross	57'743	45'307	41'814	48'264	44'882	46'610	46'849	47'490
mittel	34'762	36'262	36'141	41'991	42'283	41'635	40'535	39'586
klein	82'885	86'435	84'779	94'915	91'244	90'771	92'333	92'084
<b>Städte nach Beschäftigungsdichte</b>								
sehr hoch	61'840	54'357	55'330	64'609	59'424	60'692	60'271	60'528
hoch	55'349	57'974	54'747	64'611	62'869	63'036	64'031	64'050
mittel	57'501	55'045	52'007	55'385	55'614	54'633	54'763	53'943
gering	701	628	649	565	502	655	651	638

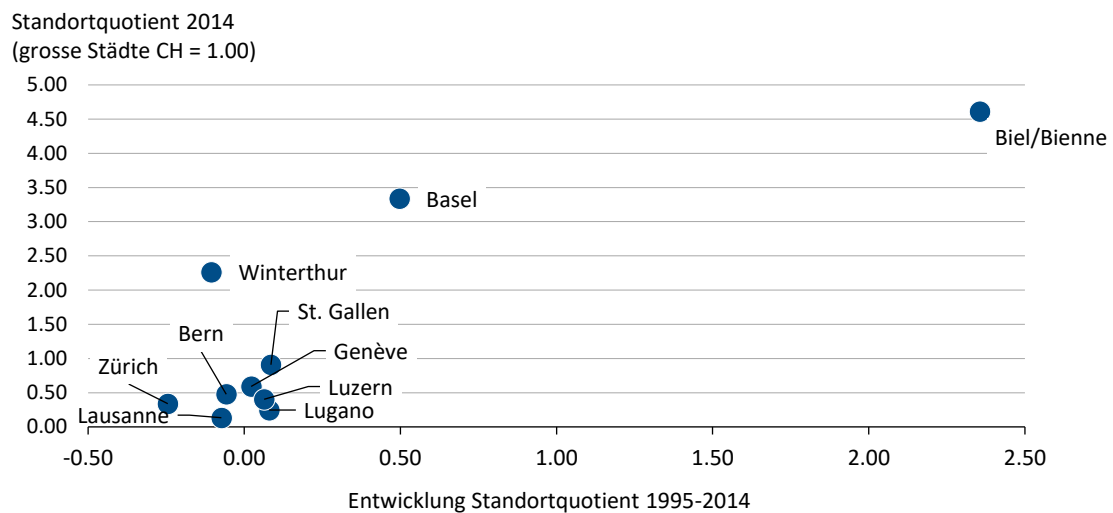
Tabelle INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14). Datenbruch ist grau dargestellt.

Die Beschäftigung in den Hightech-Unternehmen in der Schweiz stieg seit 1995 an. Allein in den nicht städtischen Gemeinden ist die Branche aber (insbesondere zwischen 1995-2008)

überdurchschnittlich stark gewachsen. In den Städten stieg die Beschäftigung insgesamt auch an, war in einzelnen Städten aber z.T. rückläufig, darunter auch in den Grossstädten (-20%/-9'450 VZÄ). Am meisten betroffen waren:

- absolut: Zürich (-4'600 VZÄ), Basel (-2'800 VZÄ) und Winterthur (-1'150 VZÄ)
- relativ: Zürich (-46%) und Lausanne (-50%)

**Abbildung 22: Standortquotienten für den Werkplatzbereich Hightech-Unternehmen 1995-2014**



Standortquotient = Anteil der Beschäftigung in ausgewählter Branche an Gesamtbeschäftigung in Stadt X im Verhältnis zum Anteil dieser Beschäftigung in allen Städten. Standortquotient 1.00 = Durchschnitt aller Städte.

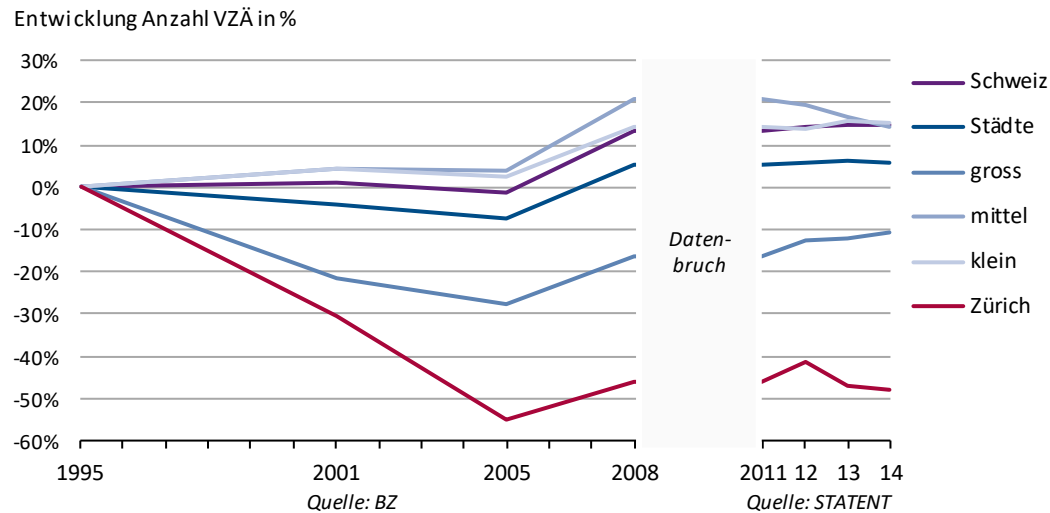
Lesebeispiel: Standortquotient Basel von 3.5: Anteil liegt 250% höher als im Durchschnitt.

Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Obige Darstellung zeigt, wie sich in den Hightech-Unternehmen die Standortquotienten der grossen Städte entwickelt haben. Die Städte Zürich, Lausanne und Bern verzeichneten Entwicklungen, welche bei den Hightech-Unternehmen unter dem Durchschnitt der Grossstädte der Schweiz lag; St. Gallen, Luzern, Lugano, Basel und herausragend Biel überdurchschnittliche. Der Anstieg in Biel ist nicht auf ein starkes Wachstumsjahr (oder Sondereffekt) beschränkt, sondern basiert auf einer stetigen Zunahme in den letzten knapp 20 Jahren.



Abbildung 23: Entwicklung der Beschäftigung der Hightech-Unternehmen nach Stadtgrösse



Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

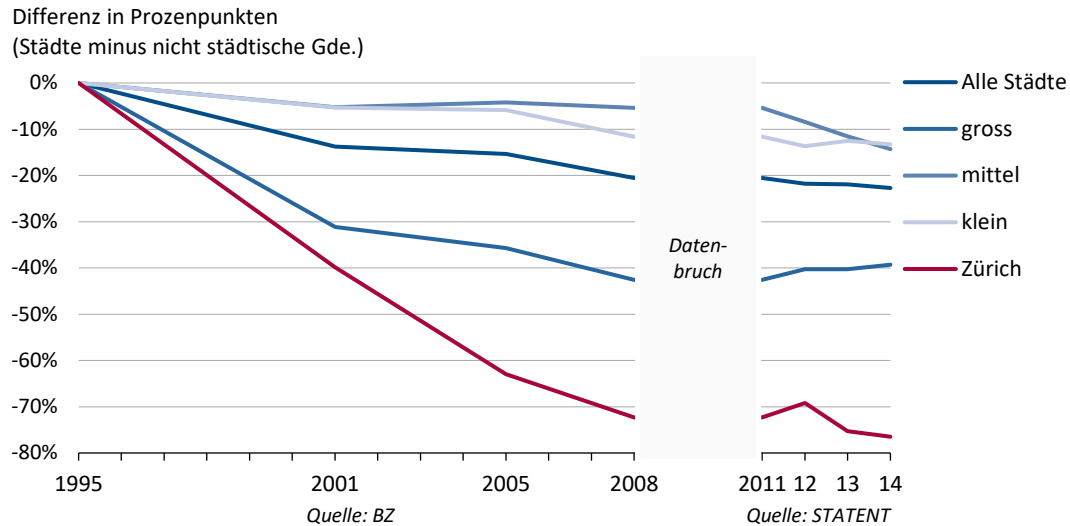
Bis 2008 verzeichneten die nicht städtischen Gemeinden bei den Hightech-Unternehmen eine positivere Entwicklung als die in etwa stagnierenden Städte insgesamt.

In der Stadt Zürich hat sich die Beschäftigtenzahl (VZÄ) bei Hightech-Unternehmen zwischen 1995 und 2005 mehr als halbiert. Seitdem war in der Stadt Zürich eine leichte Erhöhung der Beschäftigtenzahl zu verzeichnen, die aber nicht als Erholung bezeichnet werden kann. Die Entwicklung liegt deutlich unter der allgemeinen Beschäftigungsentwicklung der Stadt Zürich.

In den nicht städtischen Gemeinden hat die Beschäftigung der Hightech-Unternehmen seit 2011 leicht zugenommen (+3%). Die Hightech-Beschäftigung in den mittelgrossen Städten resp. Städten mit einer mittleren Beschäftigungsdichte weisen seit 2011 Abnahmen auf. Demgegenüber gewinnen Grossstädte (aber nicht die Stadt Zürich) wieder an Hightech-Beschäftigten (+6%) und auch Städte mit geringer Beschäftigung im Vergleich zur Einwohnerzahl scheinen zunehmend attraktiv (+27%), allerdings auf sehr tiefem Niveau.

Gleichzeitig haben aber die Hightech-Unternehmen in mittelgrossen Städten um 21% (+7200 VZÄ) und in kleinen Städten um 15% (12'000 VZÄ) zugelegt.

**Abbildung 24: Differenz zwischen Städtetypen (nach Anzahl EinwohnerInnen) und nicht städtischen Gemeinden**

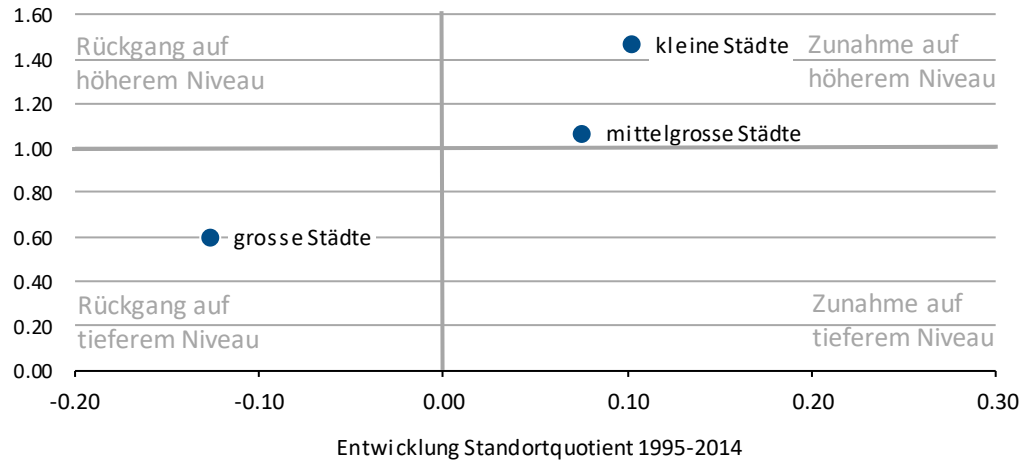


Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Grosse Städte und speziell die Stadt Zürich weisen im Vergleich zur Entwicklung nicht städtischer Gemeinden der Schweiz massive Rückgänge bei den Hightech-Unternehmen auf, kleine und mittelgrosse Städte weisen eine leicht schlechtere Entwicklung auf als nicht städtische Gemeinden. Seit 2011 verzeichneten die Hightech-Unternehmen aber in mittelgrossen Städten die stärksten Einbussen.

**Abbildung 25: Standortquotienten für die Hightech-Unternehmen 1995-2014 nach Grösse der Städte**

Standortquotient 2014  
(grosse Städte CH = 1.00)



Standortquotient = Anteil der Beschäftigung in ausgewählter Branche an Gesamtbeschäftigung *in Stadt X* im Verhältnis zum Anteil dieser Beschäftigung *in allen Städten*. Standortquotient 1.00 = Durchschnitt aller Städte.

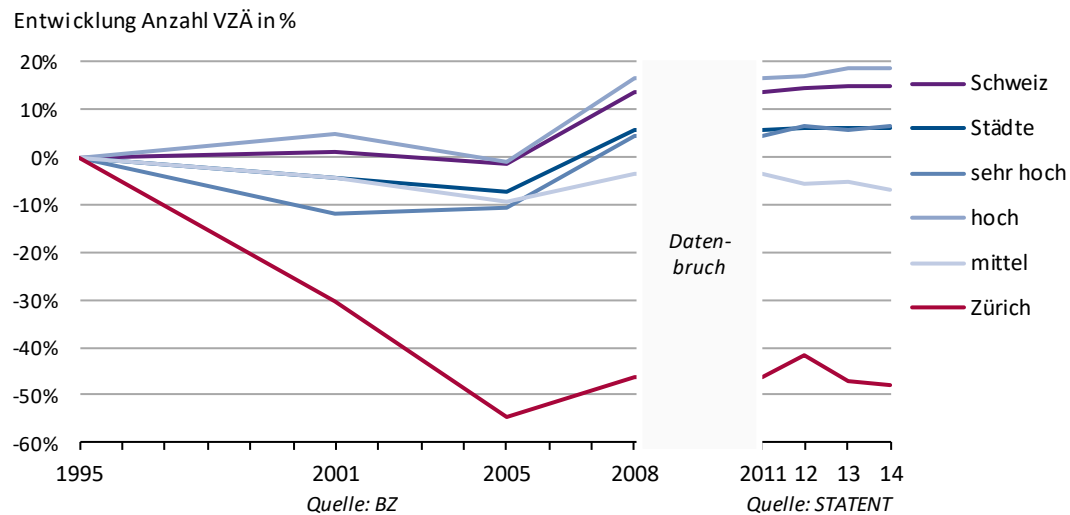
Lesebeispiel: Standortquotient grosser Städte von 0.60: Anteil liegt 40% tiefer als im Durchschnitt.

Die Stadt Zürich gehört zu den grossen Städten.

Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Obige Grafik zeigt, dass in grossen Städten (wie z.B. Zürich) ein Rückgang auf tiefem Niveau von Beschäftigten in Hightech-Unternehmen zu beobachten ist. Bei kleinen Städten ist hingegen eine Zunahme auf hohem Niveau zu beobachten.

**Abbildung 26: Entwicklung der Beschäftigung der Hightech-Unternehmen nach Beschäftigungsdichte (Beschäftigte pro EinwohnerIn)**

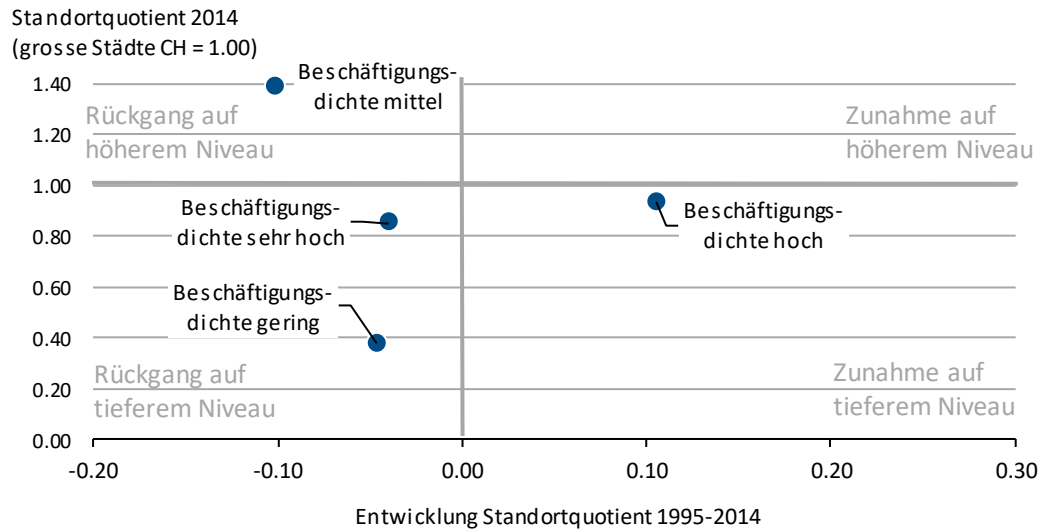


Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Die Stadt Zürich weist auch im Vergleich der nach Beschäftigungsdichte geordneten Schweizer Städte die mit Abstand höchsten Rückgänge bei den Beschäftigten bei Hightech-Unternehmen auf.

Städte sind im Vergleich zu den nicht städtischen Gemeinden bei den Hightech-Unternehmen grundsätzlich erheblich stärker unter Druck geraten.

**Abbildung 27: Standortquotient für den Werkplatzbereich Hightech-Unternehmen 1995-2014 nach Beschäftigungsdichte**



Standortquotient = Anteil der Beschäftigung in ausgewählter Branche an Gesamtbeschäftigung *in Stadt X* im Verhältnis zum Anteil dieser Beschäftigung *in allen Städten*. Standortquotient 1.00 = Durchschnitt aller Städte.

Leleseispiel: Standortquotient der Städte mit geringer Beschäftigungsdichte von 0.40: Anteil liegt 60% tiefer als im Durchschnitt.

Die Stadt Zürich hat eine sehr hohe Beschäftigungsdichte.

Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Obige Grafik zeigt, dass Städte mit einer sehr hohen (wie z.B. Zürich) oder geringen Anzahl Beschäftigten gemessen an der Anzahl Einwohner einer Schweizer Stadt, einen Rückgang der Beschäftigten der Hightech-Unternehmen ausgehend von tiefem Niveau verzeichneten.

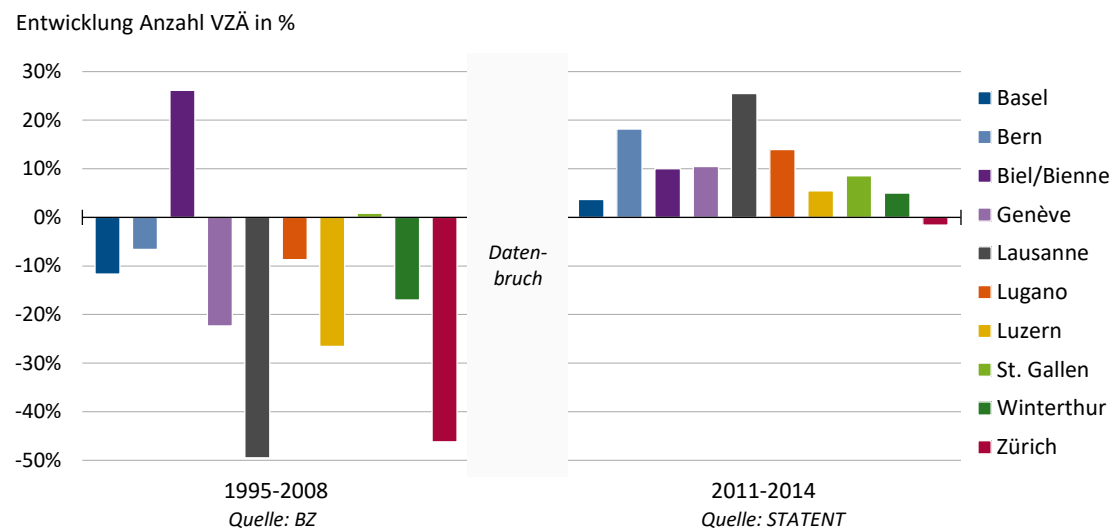
- Der überwiegende Anteil der Hightech-Beschäftigten arbeitet in den Städten.
- Die Stadt Zürich weist eine Halbierung der Beschäftigtenzahl bei Hightech-Unternehmen zwischen 1995 und 2014 auf. Der Werkplatzbereich ist damit noch weniger bedeutend geworden.
- Kleinstädte mit geringem Anteil an Beschäftigten im 3. Sektor scheinen für die Hightech-Industrie besonders attraktiv im Vergleich zu grossen und mittelgrossen Städten.
- Ausserhalb von Städten sind höhere Hightech-Beschäftigungszunahmen zu verzeichnen als in den Städten.
- Seit 2011 gewinnen Grossstädte bei Hightech-Unternehmen wieder leicht an Bedeutung, nicht so die Stadt Zürich.

## Vergleich der Grosstädte in der Hightech-Industrie

*Entwickelt sich die Beschäftigung der Hightech-Unternehmen in den Grosstädten unterschiedlich?*

Basel ist der bedeutendste Hightech-Standort mit 21'000 Beschäftigten (knapp 7% der in Basel Beschäftigten), gefolgt von Biel (5'900), Zürich und Winterthur (je 5'100). Die Anteile an der Gesamtbeschäftigung der Hightech-Unternehmen in den jeweiligen Städten sind relativ stabil über die Jahre. In den Jahren 1995-2005 haben Basel und Zürich bei der Beschäftigtenzahl in Hightech-Unternehmen ca. 2 Prozentpunkte im Anteil verloren.

**Abbildung 28: Entwicklung der Beschäftigung der Hightech-Unternehmen in den Grosstädten**



Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Zwischen 1995-2008 zeigen sich zwischen den Grosstädten grosse Unterschiede bei der Beschäftigungsentwicklung der Hightech-Unternehmen, mit teilweise starken Schwankungen. Insgesamt war der Werkplatz-Bereich besonders in Zürich (-55%), Lausanne (-50%) und Luzern (-27%) stark rückläufig. Absolut haben vor allem Zürich (-4'600 VZÄ) und Basel (-2'800 VZÄ) an Hightech-Beschäftigten verloren.

Seit 2011 nimmt die Beschäftigung in den Grosstädten wieder zu, ausser in Zürich (-3%), wo sich insgesamt ein negativer Trend zeigt. Die Hightech-Unternehmen wachsen seit 2011 vor allem in Lausanne, Bern und Lugano.

- In der Stadt Zürich hat sich die Zahl der bei Hightech-Unternehmen Beschäftigten zwischen 1995-2005 halbiert und sich seither kaum mehr erholt.

- Bezogen auf die absolute Zahl sind Basel, Biel, Winterthur und doch die Stadt Zürich (rund 5000 VZÄ) die grössten Hightech-Städte.
- Ausgenommen in Bern (und St. Gallen) waren die Hightech-Unternehmen zwischen 1995-2008 in Grossstädten rückläufig.
- Seit 2011 sind in den Städten wieder positive Wachstumstrends zu erkennen, ausser in der Stadt Zürich.

## 2.2.4. Arbeitsplatzbereich Kreativwirtschaft-Plus

### Vergleich Stadt vs. nicht städtische Gemeinden bezüglich Kreativwirtschaft-Plus

*Entwickelt sich die Beschäftigung in der Kreativwirtschaft-Plus zwischen Stadttypen und den nicht städtischen Gemeinden unterschiedlich?*

Für die Kreativwirtschaft-Plus sind Städte mit einem Anteil von 77% (200'000 VZÄ) der Beschäftigten als Standort sehr bedeutend, insbesondere die Grossstädte. Am wenigsten attraktiv scheinen mittelgrosse Städte, diese beherbergen gerade mal 17% der Beschäftigten der Kreativwirtschaft-Plus in Städten.

**Tabelle 9: Anzahl Beschäftigte (VZÄ) Kreativwirtschaft-Plus**

	1995	2001	2005	2008	2011	2012	2013	2014
<b>Schweiz, Städte und nicht städtische Gemeinden</b>								
Schweiz	181'821	217'881	204'110	228'371	265'590	270'167	275'991	279'735
Städte	136'294	164'307	154'052	174'808	203'468	207'028	211'673	214'013
Stadt Zürich	23'671	30'460	29'639	36'414	45'359	46'008	47'718	48'723
nicht städtische Gde.	45'526	53'574	50'059	53'563	62'122	63'139	64'319	65'722
<b>Städtetypen</b>								
<b>Städte nach Anzahl EinwohnerInnen</b>								
gross	70'952	86'655	80'612	92'863	111'001	113'344	116'308	117'056
mittel	25'332	29'837	28'669	33'110	35'211	35'750	36'408	36'950
klein	40'011	47'815	44'770	48'835	57'255	57'934	58'956	60'007
<b>Städte nach Beschäftigungsdichte</b>								
sehr hoch	58'984	76'978	68'594	79'925	94'406	95'851	98'206	99'203
hoch	49'679	57'327	54'924	61'548	72'107	73'583	75'017	76'392
mittel	26'358	28'752	29'250	32'125	35'476	36'095	36'892	36'670
gering	1'273	1'249	1'285	1'211	1'478	1'499	1'558	1'747

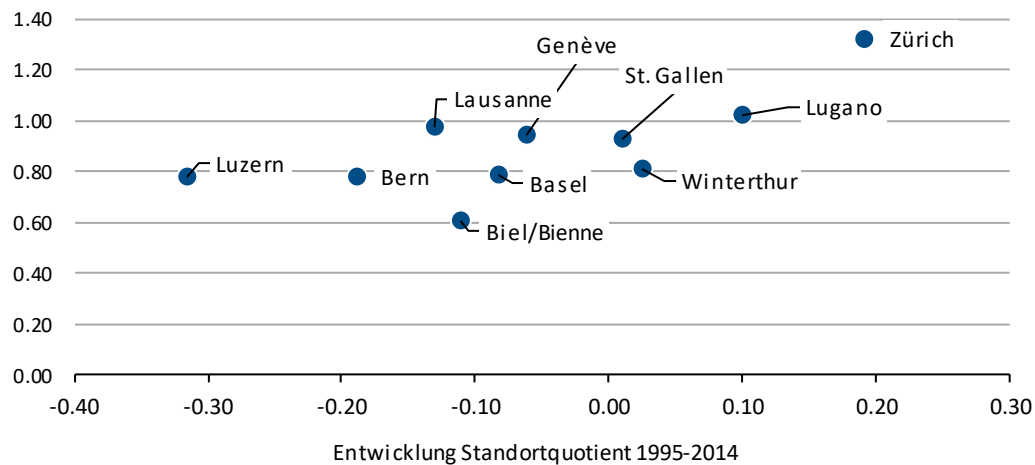
Tabelle INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14). Datenbruch ist grau dargestellt.

In der Stadt Zürich hat sich die Anzahl Beschäftigte (in VZÄ) zwischen 1995 und 2014 mehr als verdoppelt. In der Stadt Zürich fand demnach bei der Kreativwirtschaft-Plus die gegenteilige Entwicklung zu den Hightech-Unternehmen statt. Da die Kreativwirtschaft-Plus aber in Bezug

auf die Anzahl Beschäftigte deutlich grösser ist, ergibt sich in der Summe ein erheblicher Anstieg der Beschäftigung des Werkplatzes in der Stadt Zürich.

**Abbildung 29: Standortquotienten für den Werkplatzbereich Kreativwirtschaft-Plus 1995-2014**

Standortquotient 2014  
(grosse Städte CH = 1.00)

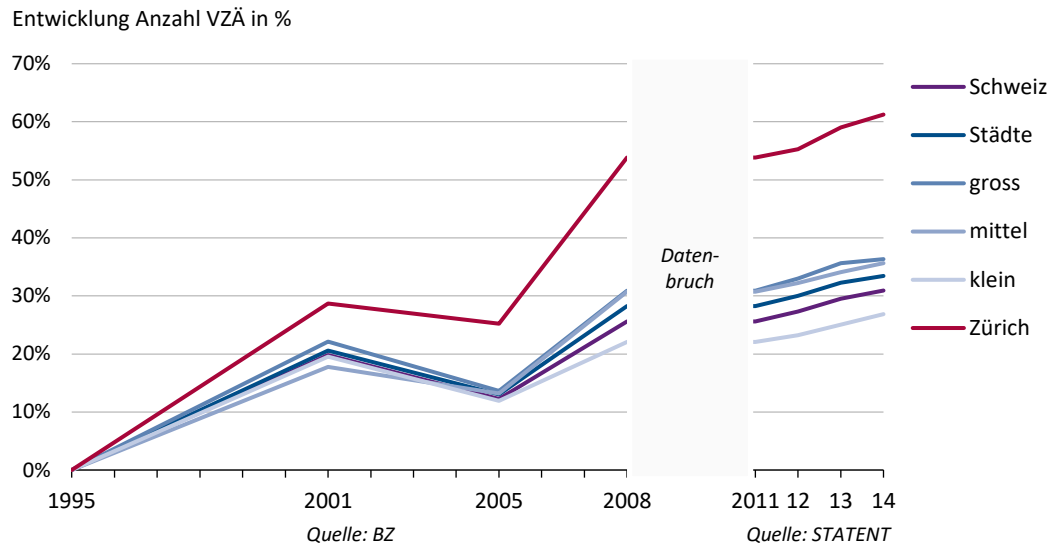


Standortquotient = Anteil der Beschäftigung in ausgewählter Branche an Gesamtbeschäftigung *in Stadt X* im Verhältnis zum Anteil dieser Beschäftigung *in allen Städten*. Standortquotient 1.00 = Durchschnitt aller Städte.  
Lesebeispiel: Standortquotient Zürich von 1.30: Anteil liegt 30% höher als im Durchschnitt.

Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Obige Darstellung zeigt, wie sich im Bereich Kreativwirtschaft-Plus die Standortquotienten der grossen Städte entwickelt haben. Die Städte Winterthur, Lugano und in eigener Kategorie die Stadt Zürich verzeichneten Entwicklungen, welche im Kreativbereich über dem Durchschnitt der Grossstädte der Schweiz lagen. St. Gallen lag bei der Entwicklung der Kreativwirtschaft-Plus etwa im Schnitt der Schweizer Grossstädte, Bern und Luzern merklich darunter.



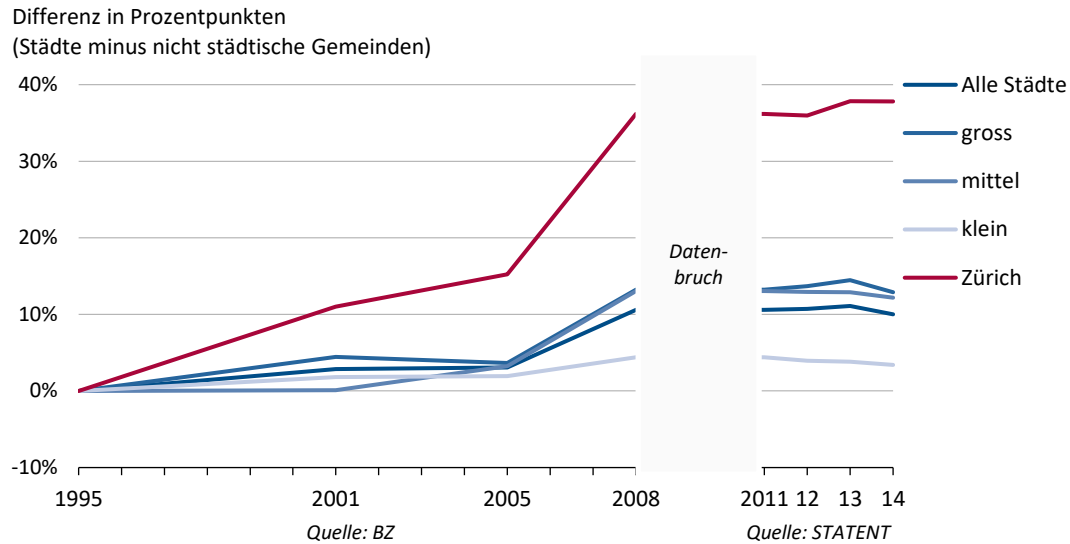
**Abbildung 30: Entwicklung der Beschäftigung der Kreativwirtschaft-Plus nach Stadtgrösse**

Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Der Kreativbereich entwickelte sich seit 1995 positiv. Dies gilt sowohl für die Städte als auch für die nicht städtischen Gemeinden, wobei zwischen 1995-2008 die Kreativwirtschaft-Plus in den Städten (+28%) überdurchschnittlich stark gewachsen ist (insbesondere Grossstädte und Städte mit einer sehr hohen Beschäftigungsdichte). Die Stadt Zürich verzeichnete 1995-2008 in der Kreativwirtschaft-Plus eine rund doppelt so starke Zunahme der Beschäftigung wie grosse und mittelgrosse Städte in der Schweiz.

Seit 2011 setzt sich die positive Entwicklung bei der Beschäftigung der Kreativwirtschaft-Plus auf einem etwas moderateren Niveau fort.

**Abbildung 31: Differenz zwischen Städtetypen (Anzahl EinwohnerInnen) und nicht städtischen Gemeinden**



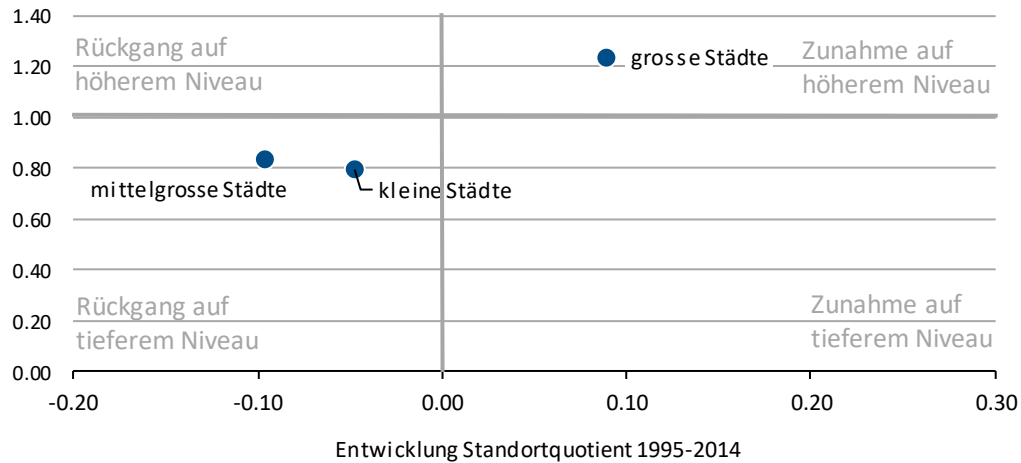
Lesebeispielhilfe: Ein Wert über 0 bedeutet, dass das Wachstum in den Städten stärker war als in den nicht städtischen Gemeinden und vice versa. In Stadt Zürich ist die Anzahl VZÄ in der Kreativwirtschaft-Plus von 1995-2008 um rund 35 Prozentpunkte stärker gewachsen als in den nicht städtischen Gemeinden.

Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Grosse Städte verzeichneten, verstärkt ab 2005, eine deutlich stärkere Entwicklung in der Kreativwirtschaft-Plus als nicht städtische Gemeinden. Die Entwicklung in der Stadt Zürich verdeutlicht, dass man die Kreativwirtschaft-Plus eigentlich mit anderen europäischen Grossstädten vergleichen sollte und nicht mit übrigen Schweizer Städten. Die betrifft v.a. den speziell boomenden Teil der nicht Sachgüter herstellenden Kreativwirtschaft-Plus (Internet affin, vernetzt, international vernetzt kreativ, hohe Flexibilität bezüglich Ort des Auftraggebers, der Teamzusammensetzung und zeitlich).

**Abbildung 32: Standortquotienten für die Kreativwirtschaft-Plus 1995-2014 nach Grösse der Städte**

Standortquotient 2014  
(grosse Städte CH = 1.00)



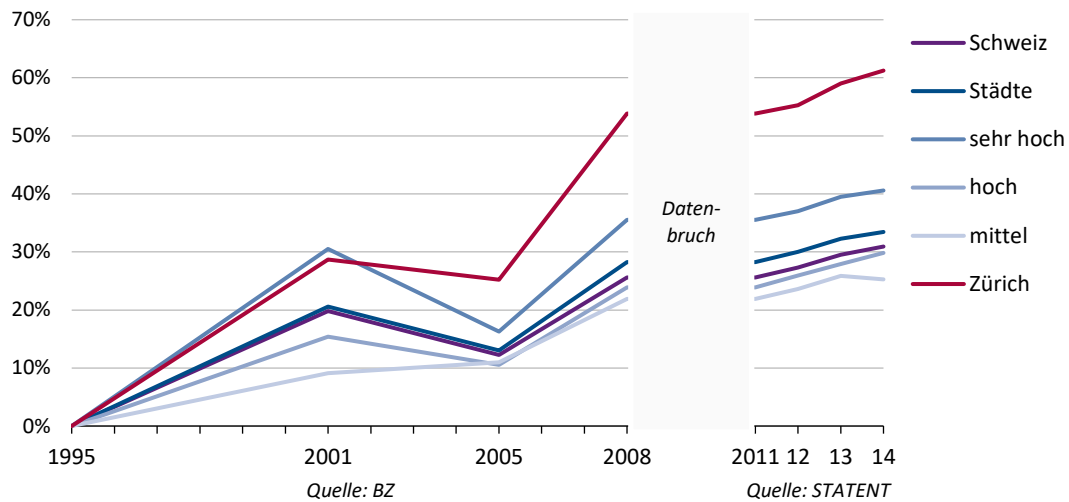
Standortquotient = Anteil der Beschäftigung in ausgewählter Branche an Gesamtbeschäftigung *in Stadt X* im Verhältnis zum Anteil dieser Beschäftigung *in allen Städten*. Standortquotient 1.00 = Durchschnitt aller Städte.  
Lesebeispiel: Standortquotient kleiner Städte von 0.80: Anteil liegt 20% tiefer als im Durchschnitt.  
Die Stadt Zürich gehört zu den grossen Städten.

Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14)

In der Kreativwirtschaft-Plus ist nach der obigen Grafik zu beobachten, dass in kleinen und mittelgrossen Städten ein Rückgang auf tiefem Niveau von Beschäftigten stattgefunden hat. Bei grossen Städten ist hingegen eine Zunahme auf hohem Niveau zu beobachten.

**Abbildung 33: Entwicklung der Beschäftigung der Kreativwirtschaft-Plus nach Beschäftigungsdichte (Beschäftigte pro EinwohnerIn)**

Entwicklung Anzahl VZÄ in %

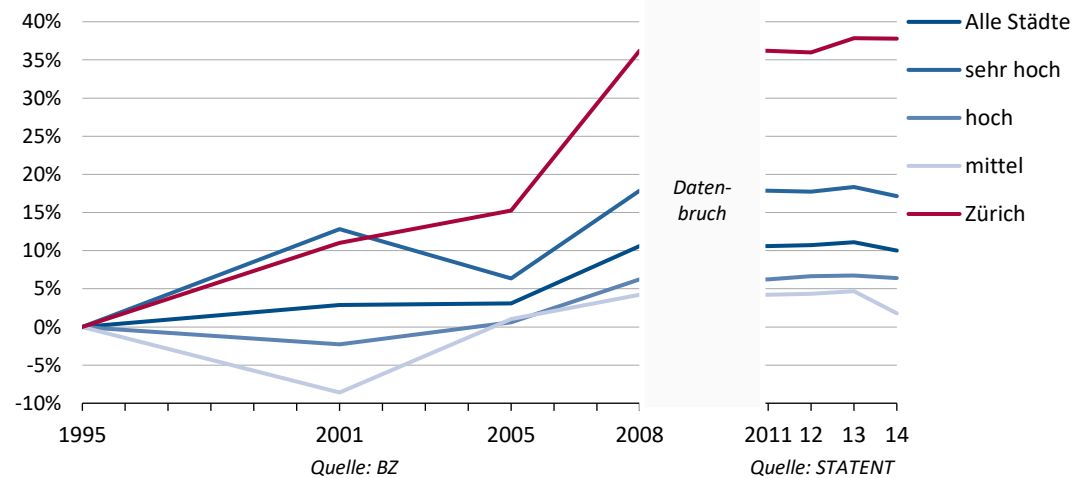


Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Die Grösse der Städte korreliert stark mit der Höhe des Beschäftigtenanteils an der Einwohnerzahl einer Stadt. Deshalb verzeichnen auch Städte mit (sehr) hohem Beschäftigtenanteil in Bezug auf die Einwohner überdurchschnittlich starke Zunahmen in der Kreativwirtschaft-Plus.

**Abbildung 34: Differenz zwischen Städtetypen (nach Beschäftigten pro EinwohnerIn) und nicht städtischen Gemeinden**

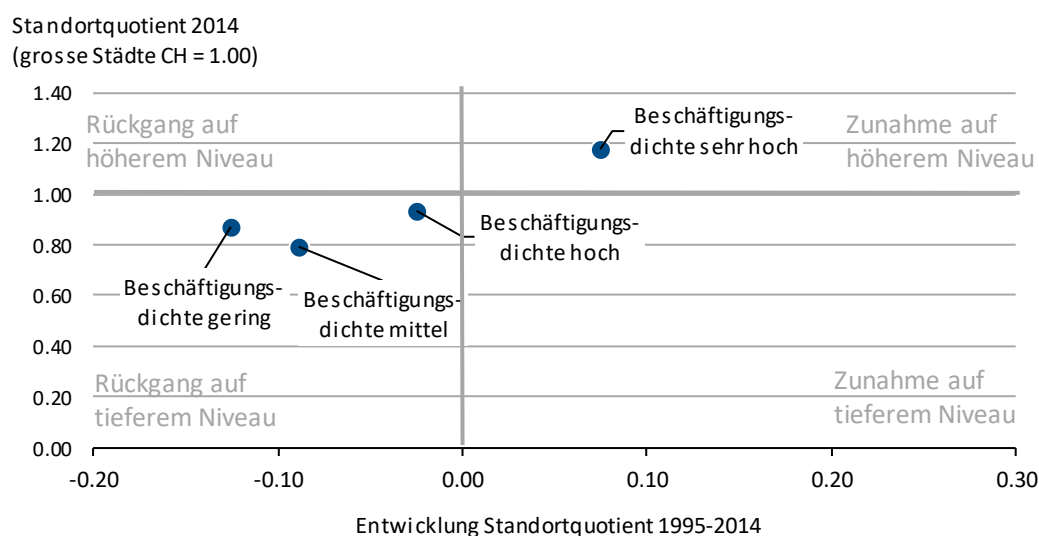
Differenz in Prozenpunkten  
(Städte minus nicht städtische Gde.)



Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Zwischen 1995 und 2008 weisen Städte mit einer sehr hohen Beschäftigungsdichte eine überdurchschnittliche Zunahme an Beschäftigten in der Kreativwirtschaft-Plus, Städte mit geringer Beschäftigungsdichte hingegen einen überdurchschnittlichen Rückgang auf. Die Stadt Zürich zeigt auch in diesem Vergleich der Städtetypen die positivste Entwicklung.

**Abbildung 35: Standortquotienten für den Werkplatzbereich Kreativwirtschaft-Plus 1995-2014 nach Beschäftigungsdichte**



Standortquotient = Anteil der Beschäftigung in ausgewählter Branche an Gesamtbeschäftigung *in Stadt X* im Verhältnis zum Anteil dieser Beschäftigung *in allen Städten*. Standortquotient 1.00 = Durchschnitt aller Städte.

Lebeispiel: Standortquotient der Städte mit sehr hoher Beschäftigungsdichte von 1.20: Anteil liegt 20% höher als im Durchschnitt.

Die Stadt Zürich hat eine sehr hohe Beschäftigungsdichte.

Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Die Entwicklung der Kreativwirtschaft-Plus war in Städten mit hohem Beschäftigungsanteil stärker als bei solchen mit tieferem Anteil. Da auch der Anteil der Beschäftigten je Einwohnerzahl stark mit der Grösse der Städte korreliert, ist dieses Bild vergleichbar mit der Abbildung zu den Standortkoeffizienten mit der Unterscheidung nach Grösse der Städte (Abbildung 32).

- Die Kreativbranche ist vor allem in Städten aktiv, insbesondere in Grosstädten und Städten mit einem hohen Beschäftigtenanteil im dritten Sektor und Städten mit einer hohen Anzahl Beschäftigten je Einwohnerzahl.
- Die Stadt Zürich weist die weitaus dynamischste Entwicklung der Kreativwirtschaft-Plus auf. Die Zahl der Beschäftigten der Kreativwirtschaft-Plus hat sich in der Stadt Zürich 1995-2014 etwa verdoppelt.

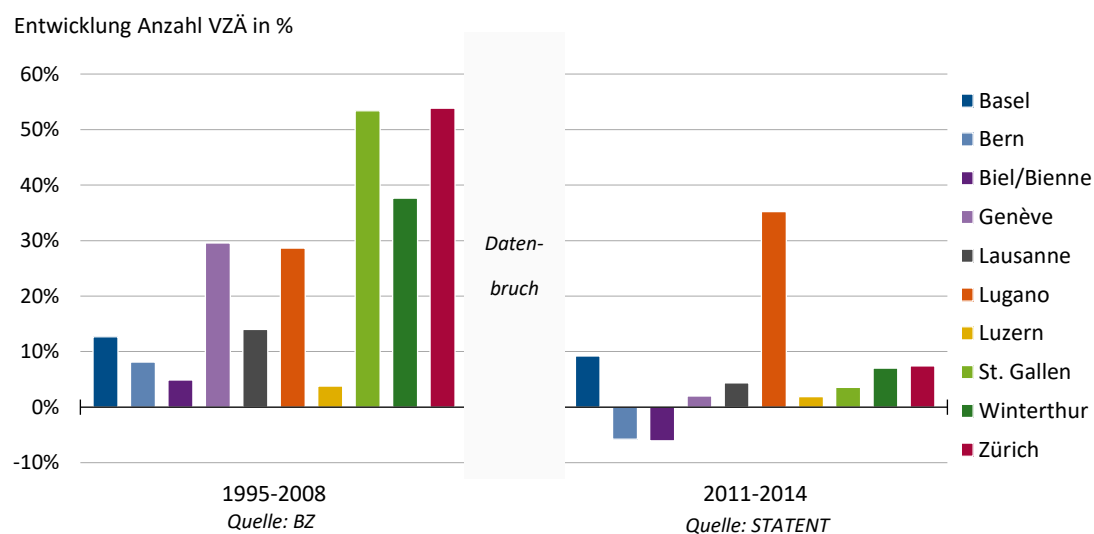
- Nach einem speziell starken Wachstum bis 2008 setzt die Stadt Zürich die positive Entwicklung in der Kreativwirtschaft-Plus auch nach 2011 (etwas moderater) weiter fort.
- Eine positive Beschäftigungsentwicklung der Kreativwirtschaft-Plus in Städten und in den nicht städtischen Gemeinden ist zu beobachten.

### Vergleich der Grossstädte bezüglich Kreativwirtschaft-Plus

#### Entwickelt sich die Beschäftigung im Kreativbereich in den Grossstädten unterschiedlich?

Zürich ist mit knapp 50'000 Beschäftigten der mit Abstand bedeutendste Standort der Kreativwirtschaft-Plus (17%).<sup>6</sup> Dieser Anteil hat sich seit 1995 um fünf Prozentpunkte erhöht. Die Kreativwirtschaft-Plus der Stadt Zürich ist somit im betrachteten Zeitraum auch stärker gewachsen als die Gesamtbeschäftigung der Stadt. Der Anteil der Kreativwirtschaft-Plus in anderen Grossstädten blieb mehr oder weniger konstant.

Abbildung 36: Entwicklung der Beschäftigung in der Kreativwirtschaft-Plus in den Grossstädten



Grafik INFRAS. Quelle: BFS (Betriebszählung 95-08, STATENT 11-14).

Auch 2011- 2014 verzeichnete Zürich (+7%) ein erhebliches Wachstum in der Kreativwirtschaft-Plus. Andere Grossstädte, die im Kreativbereich stark wachsen, sind Lugano (+35), Basel (+9) und Winterthur (+7). Weniger attraktiv seit 2011 scheinen Bern und Biel (-6%) zu sein.

- Zürich ist die bedeutendste Grossstadt der Kreativbranche in der Schweiz. Ihr Anteil Beschäftigter ist weiter steigend und liegt heute bei 17% der gesamten Beschäftigung in der Stadt.

<sup>6</sup> Jeweils nur Teilbranchen von Dienstleistungen der Informationstechnologie (62.01): 11'900 VZÄ; Unternehmensberatung (70.22): 7'700 VZÄ; Architekturbüros (71.11): 6'500 VZÄ; Verlagswesen (58): 4'000 VZÄ; Werbeagenturen (73.1): 3'800 VZÄ

- Mit der Verdoppelung der Beschäftigung in der Kreativwirtschaft-Plus in der Stadt Zürich und der hohen relativen Bedeutung dieses Werkplatzbereichs ist Zürich in einer anderen Liga und eigentlich mit anderen grösseren europäischen Städten zu vergleichen.
- Die Kreativbranche verzeichnete in allen Grosstädten insgesamt ein positives Wachstum, nur in Bern und Biel ist die Beschäftigung seit 2011 abnehmend.

## 2.3. Fazit

### Entwicklung der Gesamtbeschäftigung und des Werkplatzes

Gesamtwirtschaftlich hat sich die Beschäftigung in der Schweiz besser entwickelt als im Werkplatzbereich:

- In den Städten ist die Gesamtbeschäftigung in der Schweiz insgesamt seit 1995 stärker gewachsen als in den nicht städtischen Gemeinden. Ausgeprägt war dieser Unterschied insbesondere bis 2008.
- Von den insgesamt knapp vier Millionen Beschäftigten in der Schweiz im Jahr 2014 arbeiten fast 1.3 Millionen in einem der drei Werkplatzbereiche. Von diesem Drittel haben 55% ihren Arbeitsplatz in der Stadt.
- Die Bedeutung des Werkplatzes Schweiz ist über die betrachteten Jahre (1995-2014) insgesamt geringer geworden, da die Gesamtbeschäftigung stärker gewachsen ist als jene in den drei Werkplatzbereichen (gewerblich-industrielle Produktion, Hightech-Unternehmen, Kreativwirtschaft-Plus). Der Werkplatz insgesamt nimmt zudem vor allem in den grossen Städten an Bedeutung ab, während er in den nicht städtischen Gemeinden und in kleineren Städten zunimmt.
- Die Beschäftigung des städtischen Werkplatzes wächst weniger stark als jene in den nicht städtischen Gemeinden, und dies trotz der massiv stärkeren Beschäftigungszunahme in der Kreativwirtschaft-Plus der Städte im Vergleich zu den nicht städtischen Gemeinden. Grund für die bessere Entwicklung in den nicht städtischen Gemeinden sind die Hightech-Unternehmen: Deren Beschäftigung war in den Städten viel schwächer als in den nicht städtischen Gemeinden. Die Beschäftigungsentwicklung in der gewerblich-industriellen Produktion ist in den Städten ebenfalls deutlich geringer als in den nicht städtischen Gemeinden, die Unterschiede sind jedoch nicht so stark ausgeprägt wie bei den Hightech-Unternehmen.
- In der Stadt Zürich umfasst der Werkplatz rund 76'000 Vollzeitäquivalente, das entspricht rund 21% der Gesamtbeschäftigung der Stadt Zürich.

### Entwicklung in den drei Teilbereichen des Werkplatzes

Die Entwicklung der drei Teilbereiche gewerblich-industrielle Produktion, Hightech-Unternehmen und Kreativwirtschaft-Plus zeigt ein heterogenes Bild:

- Die Beschäftigung in der gewerblich-industriellen Produktion ist zwischen 1995-2005 stark gesunken und zwar stärker in den Städten als in den nicht städtischen Gemeinden. Seither stagniert die gewerblich-industrielle Produktion insgesamt, in den Städten ist sie hingegen leicht abnehmend. In den meisten Grossstädten hat die gewerblich-industrielle Produktion seit 1995 stetig abgenommen und hat gegenüber 1995 in etwa ein Drittel der Beschäftigten verloren. Dieser Trend ist stark und anhaltend. Kleinstädte sind am wenigsten vom Beschäftigungsrückgang betroffen.
- Die Beschäftigung der Hightech-Unternehmen stagnierte zwischen 1995 bis 2005. In den Städten waren die Hightech-Unternehmen von 1995 bis 2005 insgesamt rückläufig, danach folgte eine stete Zunahme, insbesondere in den Grossstädten. In mittleren und v.a. kleineren Städten dagegen haben die Hightech-Unternehmen merklich zugenommen. In den nicht städtischen Gemeinden verzeichnete die Hightech-Beschäftigung seit 1995 eine stetige Zunahme. Seit 2011 ist die Beschäftigung sowohl in den nicht städtischen Gemeinden als auch in den Städten minimal zunehmend. Die Hightech-Unternehmen stagnierten in den grossen und wuchsen in den kleinen Städten. Städte mit hohem Dienstleistungsanteil weisen oft eine rückläufige (1995-2008) resp. stagnierende (2011-2014) Beschäftigungsentwicklung der Hightech-Unternehmen auf.
- Die Beschäftigung der Kreativwirtschaft-Plus ist seit 1995 bis heute stark gestiegen. Dieser Trend zeigt sich sowohl in den Städten wie auch in den nicht städtischen Gemeinden. Die Kreativwirtschaft-Plus boomt in den (Gross-)Städten. Zum Teil auch, weil sich im Zuge der Digitalisierung definitionsbedingt die Beschäftigung vom Bereich der gewerblich-industriellen Produktion in den Kreativbereich verschiebt. 77% der Beschäftigten der Kreativwirtschaft-Plus arbeiten in Städten, hauptsächlich in Grossstädten. Mittelgrosse Städte scheinen für diesen Wirtschaftsbereich unattraktiver zu sein als kleine Städte. Innerhalb der Grossstädte weist Zürich den weitaus höchsten Anteil an Beschäftigten in der Kreativwirtschaft-Plus aus (17%), während alle anderen Grossstädte einen Anteil an der Gesamtbeschäftigung von 2% bis 5% im Bereich der Kreativwirtschaft-Plus aufweisen. Andere Grossstädte, die in der Kreativwirtschaft-Plus stark wachsen, sind Lugano (+35%), Basel (+9%) und Winterthur (+7%). Weniger attraktiv seit 2011 scheinen Bern und Biel (je -6%).

Die Struktur des Werkplatzes der Stadt Zürich unterscheidet sich stark von derjenigen des Werkplatzes Schweiz insgesamt:

- In der Schweiz insgesamt dominiert weiterhin die gewerblich-industrielle Produktion (54%) den Werkplatz. Die Beschäftigten der Hightech-Unternehmen und der Kreativwirtschaft-Plus machen 2014 je rund ein Viertel des Werkplatzes aus. Die Kreativwirtschaft-Plus ist auch in



der Schweiz insgesamt gewachsen, aber viel weniger stark und von tieferem Niveau aus als in der Stadt Zürich.

- In der Stadt Zürich hat sich die Kreativwirtschaft-Plus (verstärkt seit 2005) sehr dynamisch entwickelt und umfasst heute (2014) beinahe zwei Drittel der gesamten Beschäftigung (VZÄ) des Werkplatzes der Stadt Zürich. Die gewerblich-industrielle Produktion hat eine Bedeutung von rund 30% und die Beschäftigten der Hightech-Unternehmen machen lediglich 7% des Werkplatzes der Stadt Zürich aus.
- Zürich ist damit die bedeutendste Schweizer Stadt für die Kreativwirtschaft-Plus. Der Anteil der Beschäftigten in diesem Werkplatzbereich macht 17% der gesamten Beschäftigung der Stadt Zürich aus (2014). Die Zahl Beschäftigten (VZÄ) in der Kreativwirtschaft-Plus der Stadt Zürich 1995-2014 hat sich etwa verdoppelt.
- Die Stadt Zürich weist bei der Beschäftigtenzahl bei Hightech-Unternehmen zwischen 1995-2014 etwa eine Halbierung auf.
- In der Stadt Zürich war der Rückgang der gewerblich-industriellen Produktion besonders stark ausgeprägt in den letzten 20 Jahren. Dennoch hat die Stadt Zürich von den grossen Städten in der Schweiz immer noch den höchsten Anteil Beschäftigte (gemessen an der städtischen Gesamtbeschäftigung).

### **Fazit**

Der Werkplatz Zürich hat heute (2014) rund 76'000 Vollzeitäquivalente. Die relative Bedeutung des Werkplatzes in der Stadt Zürich ist in den Jahren mit rund 21% in etwa konstant geblieben, während der Werkplatz in den Schweizer Städten insgesamt an Bedeutung verloren hat.

Die gewerblich-industrielle Produktion und noch stärker die Hightech-Unternehmen wiesen 1995-2014 abnehmende Beschäftigtenzahlen auf, während sich die absolute Bedeutung der Kreativwirtschaft-Plus in dem Beobachtungszeitraum in der Stadt Zürich verdoppelt hat. Seit 2005 ist deshalb in der Stadt Zürich die Kreativwirtschaft-Plus der wichtigste Werkplatzbereich (64%), gefolgt von der gewerblich-industriellen Produktion (29%) und einem kleinen Teil Hightech-Unternehmen (7%). In der Schweiz insgesamt dominiert die gewerblich-industrielle Produktion immer noch gut die Hälfte des Werkplatzes, Hightech-Unternehmen und Kreativwirtschaft-Plus vereinen beide je rund ein Viertel der Beschäftigten des Werkplatzes auf sich.

Die Stadt Zürich ist bezüglich Kreativwirtschaft-Plus in einer anderen Liga und daher eher mit anderen grossen Städten in Europa zu vergleichen als mit anderen grossen Schweizer Städten. Während sich die gewerblich-industrielle Produktion trotz Beschäftigungsverlusten in den letzten Jahrzehnten noch einigermaßen hält, ist die Bedeutung der Hightech-Unternehmen in der Stadt Zürich bereits auf sehr tiefem Niveau.

### 3. Trends und deren Auswirkungen für den Arbeitsplatz

Der Arbeitsplatz hat sich nicht nur in der Vergangenheit verändert. Der Strukturwandel schreitet aktuell und wohl auch künftig weiter voran. Die damit einhergehende Tertiarisierung der Volkswirtschaft wird künftig die Entwicklung des Arbeitsplatzes prägen. Der technische Fortschritt in Form der Digitalisierung ebenso wie die Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt (Demographie) sind weitere Trends, welche zu Veränderungen in der Branchenlandschaft führen werden. Zudem hat die Stärkung des Schweizer Franken in den letzten Jahren zusätzlichen Druck auf den Schweizer Arbeitsplatz ausgeübt. Was diese langfristigen Trends und Herausforderungen genau bedeuten wird in diesem Kapitel aufgezeigt. Die Informationen stützen sich dabei auf die Literatur und die durchgeführten Interviews mit ExpertInnen und Unternehmen.

Um die Trends, deren Treiber und Auswirkungen möglichst übersichtlich und verständlich darstellen zu können, orientieren wir uns am sogenannten DPSIR-Modell, das u.a. im Umweltbereich oft zum Einsatz gelangt<sup>7</sup> und das wir für die vorliegende Fragestellung etwas vereinfachen. Darin lassen sich zuerst Treiber der Trends definieren («Driving forces»), anschliessend gilt es die relevanten Auswirkungen («Pressures, States, Impacts») herauszuarbeiten, um letztlich die möglichen Massnahmen («Responses») zu skizzieren. Aus dieser Analyse ergibt sich folgendes, vereinfachtes Analysemodell, das sich an diese Logik anlehnt, entlang dessen wir in diesem Kapitel die wichtigsten Trends und deren Auswirkungen diskutieren. Die Ebene der Massnahmen wird dann im vorliegenden Bericht am Ende abgeleitet.

---

<sup>7</sup> Vgl. z.B. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/zustand/definition--ursachen--belastungen--zustand--auswirkungen--massna.html>.

Abbildung 37: Zugrundeliegendes Wirkungsmodell mit illustrativen Elementen



Vereinfachte Darstellung.

Grafik INFRAS. Quelle: INFRAS

Zuerst gehen wir kurz darauf ein, welche Themen und Trends im Zentrum der Analyse stehen und wie wir diese hergeleitet haben (Kapitel 3.1). Danach werden die fünf wichtigsten Trends und mögliche Treiber und Auswirkungen eingehender beleuchtet (Kapitel 3.2 bis Kapitel 3.7).

### 3.1. Herleitung der Trends

Als Ergebnis soll die vorliegende Studie unter anderem aufzeigen, mit welchen wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen resp. mit welcher Ausgestaltung dieser Bedingungen der Werkplatz in Zukunft in einem urbanen Gebiet gedeihen kann. Das Gedeihen des Werkplatzes ist gleichbedeutend mit einer erhöhten Wertschöpfung resp. mit einer steigenden oder mindestens gleichbleibenden Beschäftigung in den zugeordneten Bereichen.

Aus der volkswirtschaftlichen Wachstumsdiskussion lassen sich die wichtigsten Determinanten für Wachstum ableiten.<sup>8</sup> Es sind dies insbesondere:

- Technischer Fortschritt,
- Arbeitsinput resp. Humankapital,
- Handel (Import-Export),
- Wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen.

<sup>8</sup> Vgl. für eine Zusammenstellung INFRAS 2016 (Seiten 9 ff.).

Daran angelehnt sowie vor dem Hintergrund der geführten Interviews mit ExpertInnen und Unternehmen leiten wir die folgenden für die vorliegende Studie relevanten Trends ab:

- **Digitalisierung** als aktuelle Ausprägung des technischen Fortschrittes.
- **Arbeitsmarkt:** Demografie und (daran gekoppelt) herrschende Zuwanderungsmöglichkeiten sowie Abwanderungsanreize sind die wichtigsten Treiber des Arbeitskräfteangebots.
- **Globalisierung** als Überbegriff für die zunehmende Arbeitsteilung, die Komplexität der weltweiten Wertschöpfungsketten sowie daraus folgend die starke Zunahme des Handels und die Tertiarisierung der Wirtschaftsstruktur in fortgeschrittenen Volkswirtschaften.
- Im Zusammenhang mit der Globalisierung und dem Handel spielt für die Schweizer Unternehmen der **Wechselkurs** eine wesentliche Rolle («Starker Franken»).
- **Konsumpräferenzen:** Die Bedürfnisse auf der Nachfrageseite stellen zusätzliche Treiber dar, welche die Wertschöpfung einzelner Bereiche prägen.

## 3.2. Digitalisierung

### 3.2.1. Trend und Treiber

Die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft wird zurzeit allgegenwärtig diskutiert: Güter mit neuen Technologien werden auf den Markt gebracht und Unternehmen passen ihre Prozesse und ihre Organisation neuen digitalen Möglichkeiten an. Angetrieben wird dieser Wandel zurzeit vor allem durch neue digitale Technologien. Beispiele dafür sind die Robotik, die Sensorik, die künstliche Intelligenz, das Internet of Things oder sog. cyberphysische Produktionssysteme<sup>9</sup>. Diese Liste ist nicht abschliessend.

Da die Trends und Auswirkungen der Digitalisierung vielfältig sind, ordnen wir sie zwei Haupttrends zu: die Automatisierung und die Vernetzung. Technologische Haupttreiber der Automatisierung sind die Robotik, Sensorik, künstliche Intelligenz und der 3D-Drucker. Haupttreiber der Vernetzung sind das Internet, mobile Endgeräte, das Internet of Things, cyberphysische Produktionssysteme und der elektronische Zahlungsverkehr. Die Blockchain kann hingegen Treiber der Automatisierung als auch der Vernetzung sein. In Kapitel 3 ist dieses Denkmodell dargestellt ohne abschliessenden Anspruch. So können erstens auch Auswirkungen wieder Treiber sein und weitere Wirkungen nach sich ziehen. Zweitens sind die Wirkungen den Trends nicht linear zuzuordnen, Offshoring z.B. wird durch die Automatisierung aber auch durch die Vernetzung ermöglicht.

Die Digitalisierung war auch wesentlicher Gegenstand der im Rahmen dieser Studie durchgeführten Interviews mit verschiedenen Akteuren. Die grosse Mehrheit der befragten Akteure

---

<sup>9</sup> CPPS sind Netzwerke von sozialen Maschinen die analog zu sozialen Netzwerken im Internet organisiert sind. Es ist somit die Verbindung von IT mit mechanischen und elektronischen Teilen, welche miteinander kommunizieren. Frühe Form dieser Technologie ist die RFID- Technik (Radio Frequency Identification).

hebt hervor, dass die Digitalisierung als Chance verstanden werden könne. Dies gelte jedoch nur, wenn die Schweiz mit dem Trend mithalten könne. Was unter ExpertInnen unter dem Stichwort der Digitalisierung als zentrale Herausforderung diskutiert wird, kontrastiert mit der eher gelassenen Einschätzung der befragten Unternehmen. Eher wenige Unternehmen nennen die Digitalisierung als zentrale Herausforderung ihres Unternehmens.

### 3.2.2. Auswirkungen

Im vorigen Kapitel haben wir die Unterscheidung zwischen Automatisierung und Vernetzung eingeführt. Dies diene zur Strukturierung der Digitalisierung. Bereits oben haben wir jedoch angemerkt, dass diese beiden Ausprägungen ex post bezüglich Auswirkungen nur schwer auseinanderzuhalten sind. Aus diesem Grund lassen sich die in diesem Kapitel diskutierten Auswirkungen teils beiden oder nur einem Trend zuordnen. Insgesamt lassen sich aus der aktuellen Literatur zur Digitalisierung und den geführten Interviews die folgenden wichtigen Auswirkungen ableiten:

#### **Beschäftigung**

Inwiefern verschiedene Berufsbilder und Tätigkeiten künftig von der Digitalisierung betroffen sind, wurde verschiedentlich untersucht (Substituierbarkeitsrisiko, z.B. Frey und Osborne 2013, Brandes und Zobrist 2015, Dengler und Matthes 2015 oder Zusammenfassung aller Auswirkungen in Zenhäuser und Vaterlaus 2017) – auch in Bezug auf die Automatisierung im Industriesektor. Brandes und Zobrist (2016b) untersuchen das Substituierbarkeitsrisiko für das verarbeitende Gewerbe in der Schweiz. Sie zeigen auf, dass für fast die Hälfte aller Beschäftigten dieser Branche ein hohes Substituierbarkeitsrisiko besteht. Dies betrifft Berufe wie den Metallarbeiter, Hilfsarbeitskräfte oder allgemeine Bürokräfte. Für 32% der Beschäftigten finden sie ein tiefes Substituierbarkeitsrisiko. Dies gilt z.B. für Berufe im Marketing und Vertrieb sowie für Führungskräfte. Zudem legen Brandes und Zobrist dar, dass es durch die Automatisierung zu einem erhöhten Qualifikationsniveau der Arbeitskräfte im verarbeitenden Gewerbe kommen wird. Aktuell wird auch eine Studie zu den regionalen Unterschieden des Substituierbarkeitsrisikos in der Schweiz durchgeführt (Willimann und Käppeli 2017). Sie schätzen, dass Personen wohnhaft in dünn besiedelten Regionen mit 57% stärker gefährdet sind als jene in städtischen Räumen mit 46%. Als Grund dafür nennen sie das Bildungsniveau, welches im städtischen Raum meist höher ist.

Im Vergleich zum Substituierbarkeitsrisiko, sind Aussagen über Jobpotenziale, d.h. Berufsbilder, die sich künftig ergeben werden, schwieriger. Brandes und Zobrist (2016a und 2016b) legen dar, dass durch den technologischen Fortschritt auch neue Jobs und Branchen entstehen

werden. Sie erwarten dabei, dass die komplementären Effekte der Automatisierung auch in Zukunft überwiegen dürften. Zobrist und Brandes (2017) präsentieren Berechnungen zum Nettoeffekt der Automatisierung in der Schweiz. Sie zeigen auf, dass aufgrund der Automatisierung ein Substitutionseffekt von 103'000 Stellen zwischen 1999 und 2010 resultierte. Demgegenüber steht der Komplementäreffekt der 234'000 neu geschaffene Stellen beschreibt. Die Automatisierung hatte demnach einen Nettoeffekt von 131'000 Stellen. Aktuell gibt es noch wenige Studien, welche quantitative Abschätzungen zu Jobpotentialen in der Schweiz präsentieren. In Deutschland gibt es hingegen schon mehr Literatur dazu. Vogler-Ludwig et al. (2016) schätzen bis zum Jahr 2030 eine netto Zunahme von 240'000 Beschäftigten in Deutschland. Auch Boston Consulting Group (BCG) (2015) präsentiert einen positiven Beschäftigungseffekt (netto) von 390'000 Beschäftigten in Deutschland zwischen 2015 und 2025. Demgegenüber stehen die Simulationsberechnungen von Wolter et al. (2015), welche zwischen 2015 und 2025 einen negativen Beschäftigungseffekt (netto) von 60'000 Arbeitsplätzen schätzen. Wobei vor allem Arbeitsplätze im verarbeitenden Gewerbe verloren gehen und im Dienstleistungsbereich entstehen.

Für die Schweiz schliesst die Konjunkturforschungsstelle (KOF) (2017) aus einer Befragung von Schweizer Unternehmen, dass 73% der Industrieunternehmen in den Jahren 2013 bis 2015 keine Änderung der Gesamtbeschäftigung als Folge der Digitalisierung spürten. 12% der befragten Industrieunternehmen melden eine Abnahme und 13% eine Zunahme. Aus heutiger Sicht kann somit nicht abschliessend beurteilt werden, ob die Digitalisierung langfristig positive oder negative Auswirkungen auf die Beschäftigung haben wird (Bundesrat 2017).

Auch in den Interviews wurden die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Beschäftigung diskutiert, wobei die Befragten insbesondere auf Aspekte der Aus- und Weiterbildung hinwiesen. Einzelne befragte ExpertInnen finden es zentral, dass Personen mit dem Digitalisierungstrend mithalten und auf die angepassten oder neuen Jobs herangeführt werden können. Es sei zentral, die Aus- und Weiterbildung betroffener Personen zu fördern. Betreffend Automatisierung sei nicht zu vergessen, dass sie nicht ausschliesslich die Verdrängung einer Person bedeute, sondern dass es auch zu einer Steigerung der Leistungsfähigkeit kommen könne.

### **Produktivität und Outputwachstum**

Die Automatisierung von Produktionsprozessen, aber auch die Vernetzung der gesamten Wertschöpfungskette steigern die Produktivität. Die Literatur zu den Auswirkungen der bisher erfolgten Digitalisierung ist sich weitgehend einig, dass die IT-Revolution einen signifikanten Effekt auf die Produktivitätsentwicklung hatte bzw. immer noch hat (Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) 2015, Gordon 2012 und Jorgenson et al. 2007). Dies bestätigen auch einzelne befragte ExpertInnen. Schellenbauer (2016) zeigt zudem auf, dass in der

Schweiz in den 2000er Jahren der technische Fortschritt als Wachstumsmotor der Produktivität dominierte. Bezüglich Zukunft gehen die Meinungen hingegen auseinander («techno-pessimists» vs. «techno-optimists») (OECD 2015). Eine aktuelle Studie zeigt ausserdem, dass Investitionen in digitale Infrastruktur und geringeren Produktionskosten durch den digitalen Fortschritt einen positiven Wachstumseffekt haben können (Petersen 2017).

### **Organisation und Steuerung der Wertschöpfungsprozesse**

Durch die Digitalisierung entwickeln sich die Organisation und die Steuerung des gesamten Wertschöpfungsprozesses weiter (Vollrath und Ruile 2016, Schlaepfer, Koch und Merkofer 2015, Erbstösser 2016). Dafür steht unter anderem der Begriff Industrie 4.0, welcher somit die Veränderung der lokalen und globalen Wertschöpfungskette beschreibt. Die Digitalisierung wirkt sich einerseits auf einzelne Stufen der Wertschöpfungskette aus, aber auch über die gesamte hinweg (Stern und Ziegler 2013). Laut einem befragten Experten kann durch das Erfassen von Informationen und durch Vernetzung über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg eine Effizienzsteigerung erzielt werden.

Die Industrie 4.0 ist durch vier Hauptmerkmale gekennzeichnet: vertikale Vernetzung intelligenter Produktionssysteme, horizontale Integration über neuartige, globale Wertschöpfungsnetzwerke, durchgängiges Engineering über die gesamte Wertschöpfungskette und Einfluss exponentieller Technologien (Schlaepfer, Koch und Merkofer 2015). Diese Merkmale werden folgend kurz erläutert:

- Die vertikale Vernetzung intelligenter Produktionssysteme wird durch cyberphysische Produktionssysteme ermöglicht. Beispiele dafür sind intelligente Fabriken, in welchen verschiedenste Stufen der Wertschöpfungskette miteinander verknüpft werden.
- Horizontale Integration über neuartige, globale Wertschöpfungsnetzwerke sind echtzeitoptimierte Netzwerke. Sie ermöglichen eine erhöhte Flexibilität und durchgängige Transparenz. Beispiele dazu sind die Integration von Geschäftspartner und Kunden über die Länder- und Kontinentalgrenze hinweg.
- Das dritte Merkmal ist das durchgängige Engineering über die gesamte Wertschöpfungskette, wodurch Daten und Informationen jederzeit im Lebenszyklus eines Produkts zur Verfügung stehen. Das durchgängige Engineering beinhaltet nahtlos ineinandergreifende Produktentwicklungs- und Produktionsplanungsprozesse.
- Das vierte Hauptmerkmal ist die Beschleunigung durch exponentielle Technologien. Das Mooresche Gesetz postuliert die Verdoppelung der Leistung von Mikrochips, Bandbreite und Computer alle 18 Monate und gibt einen exponentiellen Wachstumspfad vor. Beispiele für exponentiell wachsende Technologien sind: 3D-Drucker, Internet of Things, Sensorik, künstliche Intelligenz, Robotik, Drohnen und Nanotech (Schlaepfer, Koch und Merkofer 2015).

Diese Technologien beschleunigen und verändern industrielle Prozesse fundamental. Zudem führen sie zu individualisierte Lösungen, Flexibilisierungen und Kosteneinsparungen. Einzelne befragte ExpertInnen berichten, dass in einzelnen Industriebetrieben in der Schweiz, 3D-Drucker bereits für die Erstellung von Prototypen eingesetzt werden.

Eine weitere neue Technologie, welche in der Literatur oft diskutiert wird, ist die Blockchain. Diese wurde von den befragten Unternehmen in den Interviews jedoch nicht erwähnt. Lediglich ein Experte nannte folgendes Beispiel zum Einsatz der Blockchain-Technologie in der Industrie: Hat ein Frachtschiff ein technisches Problem, muss es in einem Hafen anlegen bis dieses gelöst ist. Da ein solcher Stopp sehr kostenintensiv ist, müssen Ersatzteile schnell mit dem Helikopter in den jeweiligen Hafen geliefert werden. Damit der Hersteller mit Sicherheit dafür bezahlt wird, existieren Akkreditivverträge. Anwendungen der Blockchain-Technologie können solche Verträge obsolet machen. Die dazugehörige Applikation von Blockchain sind «smart contracts». Algorithmen, welche hinter diesen Verträgen stecken, können die Verträge in Echtzeit überwachen und Rechte der Vertragspartner durchsetzen. Dieses Beispiel illustriert die Relevanz von Blockchain-Anwendungen in der Vertragsabwicklung oder im Supply Chain Management für Industrie und Gewerbe.

### **Neue Produkte, Dienstleistungen und Vertriebskanäle**

Neue digitale Technologien ermöglichen eine stärkere Vernetzung zwischen Firmen, die Teil einer Wertschöpfungskette sind, aber auch von Maschinen oder Individuen (Bardt et al. 2015 und McKinsey and Company 2015). Diese Nutzung von Big Data<sup>10</sup> ermöglicht neue Produkte und Dienstleistungen anzubieten, die meist besser auf die Kundenbedürfnisse zugeschnitten (individualisierter) sind (Bardt et al. 2015). Neue Formen der Kundeninteraktion resp. -vernetzung lassen neue Geschäftsmodelle entstehen (Deflorin et al. 2015). Dies bestätigt auch die Aussage eines interviewten Experten.

Durch die Digitalisierung entstehen neue Vertriebskanäle (Valsamis 2015). Diese führen zu tieferen Markteintrittshürden und verbesserten Möglichkeiten einen Markt zu durchdringen. Potentielle Kunden können auf diesem Weg besser erreicht werden. Somit sinken die Transaktions- und Suchkosten. In Bezug auf den Handel ist der E-Commerce ein zentrales Schlagwort (Leimstoll und Wölfle 2014). Konsumenten finden im Internet mit wenigen Klicks eine Vielzahl von Händlern, Produkten und Preisen. Dies führt zu einem verstärkten Wettbewerb zwischen

---

<sup>10</sup> Daten werden oft als neuer Rohstoff des 21. Jahrhunderts bezeichnet (digitalswitzerland 2017). Mit neuen Technologien werden immer grössere Datenmengen verfügbar. Grosse Datenmengen können z.B. durch das IOT oder die Nutzung von Gratisangeboten, zusammenkommen (Thür 2015). Big Data umfasst die Erfassung, Speicherung und Analyse von grossen Datenmengen, welche durch neue Methoden und Technologien ermöglicht werden (Horvath 2013). Die Daten können von Unternehmen zum Kreieren und Vermarkten von Produkten und Dienstleistungen ausgewertet und analysiert werden (Roth 2016).



den Händlern, da elektronische Marktplätze die Markteintrittshürden senken. Somit ist der Markt auch für Kleinunternehmer leicht zugänglich. Durch den Onlinehandel kann ausserdem eine grössere Anzahl Kunden erreicht werden und die Verkaufswege vom Hersteller zum Konsumenten werden direkter.

Als neues zukünftiges Geschäftsmodell in der Industrie wurde in den Interviews mehrmals genannt, dass der Kunde nicht mehr die Hardware kauft, sondern eine reine Dienstleistung. Z.B. verkauft ein Lifthersteller in Zukunft nicht mehr den Lift an sich, sondern die Anzahl Bewegungen. Dies bedeutet, dass der Lift vom Hersteller zur Verfügung gestellt und gewartet wird. In diesen neuen Geschäftsmodellen widerspiegelt sich auch der Trend zu einem grösser werdenden Dienstleistungsanteil in Industrieunternehmen (siehe Globalisierung/Tertiarisierung Kapitel 3.4).

### **Offshoring**

Die Literatur beschreibt, wie Fortschritte im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien das Offshoring von Unternehmensprozessen erleichtert haben (Wunsch-Vincent 2005). Zu den Hauptchancen des Offshoring zählen Kostenvorteile (Clement und Natrop 2004). So können Unternehmen durch die sinkenden Kosten der importierten Produkte und Dienstleistungen ihre preisliche Wettbewerbsfähigkeit steigern (OECD 2007). Hingegen wird die Qualität der im Ausland hergestellten Produkte und Dienstleistungen oft als Nachteil von Offshoring genannt.

Gleichzeitig zum Offshoring-Trend gibt es seit 2010 bereits einen deutlichen Trend zur Rücklagerung (Reshoring) (Heim et al. 2014, Brandes und Zobrist 2015). Gründe sind unter anderem die oben genannte Qualität als auch, dass Unternehmen bei einer Produktion vor Ort von einer höheren Reaktionsfähigkeit profitieren. In den Interviews wurde zudem die Automatisierung als Grund genannt: Durch Roboter würden einzelne Schritte des Fertigungsprozesses erschwinglicher, so lohne es sich wieder vermehrt, diese in der Schweiz auszuführen. In diesem Zusammenhang spielen auch der 3D-Drucker eine grosse Rolle. Er ermöglichte es, Prototypen direkt in der Schweiz herzustellen. Dies ist besonders für die Hightech-Industrie und Kreativwirtschaft-Plus von grosser Relevanz.

### **Plattformökonomie**

Die Plattformökonomie<sup>11</sup> gründet auf den Entwicklungen der letzten rund 15 Jahre, in denen sich das Internet stark verbreitet hat und mobile Zugangsgeräte und Online-Plattformen stark aufgekomen sind. Unternehmen der Plattformökonomie sind nichts anderes als neue Ge-

---

<sup>11</sup> Als Spezialfall der Plattformökonomie gilt die Sharing Economy, welche in der Literatur und Medien oft diskutiert wird.

schäftsmodelle, bei denen Anbieter und Nachfrager über eine Online-Plattform zusammengeführt werden (Haucap 2015 und Goudin 2016). Durch diese neuen Technologien und Geschäftsmodelle ergeben sich verschiedene Chancen und Herausforderungen. Als eine der wichtigsten Chancen gilt die Erweiterung der Markgröße. Unternehmen können Güter und Fähigkeiten ohne grosse Kosten in bisher unerreichbaren globalen Netzwerken anbieten (Grampp, Zobrist und Abegg 2016). Zudem ermöglichen sie tiefere Transaktions- und Suchkosten, d.h. Anbieter und Nutzer lassen sich einfach und mit geringem Aufwand vermitteln. Als Risiken sind vor allem Wertschöpfungsverluste für Teilbereiche der Wirtschaft (traditionelle Unternehmen) sowie Nachteile in der Sozialversicherung und Arbeitsstandards für Mitarbeitende der Plattformökonomie zu nennen (U.S. Department of Commerce 2016 und Rogers 2015). Die Liste der Chancen und Risiken ist jedoch nicht abschliessend.

Mit Fokus auf den Arbeitsplatz scheint hier besonders das Teilen von Infrastruktur ein Thema zu sein. Aus mehreren Interviews geht die Idee hervor, Unternehmen könnten in Zukunft Maschinen teilen, um eine möglichst hohe Auslastung zu erzielen. Ähnlich werden heute bereits Arbeitsplätze von Unternehmen geteilt, um Kosten zu sparen und eine möglichst hohe Auslastung zu erreichen.

Zur besseren Illustration der Auswirkungen der Digitalisierung haben wir je ein Unternehmen aus den drei Teilbranchen ausgesucht und beschreiben im Folgenden, wie die Digitalisierung im jeweiligen Unternehmen ausgeprägt ist. Dabei gilt es zu beachten, dass die gewählten Beispiele nicht für die gesamte Teilbranche repräsentativ sind. Auch innerhalb der jeweiligen Teilbranchen gab es Unterschiede in der Ausprägung der Digitalisierung. D.h. die Beispiele sind exemplarisch zu verstehen und keine allgemein gültigen Entwicklungen für die gesamte Teilbranche.

Tabelle 10: Ausprägung der Digitalisierung

Teilbranche	Gew.-industr. Produktion	Hightech	Kreativwirtschaft-Plus
<b>Firmenname</b>	Better Taste GmbH	Schurter AG	Y&R Group Switzerland
<b>Hauptsitz</b>	Zürich	Luzern	Zürich
<b>Gründungs-jahr</b>	2015	1933	1957
<b>Kurzbe-schreibung</b>	Die Better Taste GmbH produziert Spirituosen in der Stadt Zürich.	Schurter AG ist führender Innovator und Produzent von Elektronikkomponenten.	Advico Y&R ist ein Werbeunternehmen. Ziel ist, Benchmarks für innovative Kommunikation und kreativen Markenaufbau zu setzen.
<b>Digitalisie-rung</b>	Besonders im Marketing kommen bei der Better Taste GmbH neue Technologien zum Einsatz: Die Produkte werden ausschliesslich über «Social-Media-Kanäle» vermarktet. Better Taste GmbH kann über diese neuen Vertriebskanäle eine grosse Kundengruppe erreichen. Die Produktion wird hingegen immer noch manuell ausgeführt. Technologien zur Automatisierung sind noch zu teuer und lohnen sich bei der aktuellen Produktionsmenge nicht. Eine Automatisierungsmöglichkeit besteht bei der Erfassung des Lagerbestands: Dies wird heute von Hand in eine Liste eingetragen. Mit aktuellen Technologien wäre es jedoch möglich Ein- und Ausgänge elektronisch zu scannen und direkt zu erfassen.	Im Zuge der Digitalisierung findet eine Verschiebung von Elektromechanik hin zu Mechatronik statt. Früher wurden Produkte aus Metall- und Kunststoffkomponenten angefertigt. Heute enthalten Produkte weniger mechanische Anteile, dafür aber einen Prozessor. Dieser kann z.B. die Wärme eines Produkts messen. Die Produkte können diese Informationen dann automatisch weitergeben, sind also immer «intelligenter». Auch die Automatisierung ist bei der Schurter AG ein Thema. Sie konnten bereits Teilprozesse automatisieren und somit die Effizienz steigern und das Fehlerisiko minimieren.	Die Digitalisierung hat einerseits Auswirkungen auf die Produkte, welche Advico Y&R entwickelt, andererseits auf die Arbeitsprozesse. Teams werden im Zuge der Digitalisierung und erhöhten Anzahl an Sofortaufträgen (just-in-time) immer virtueller. Dies bedeutet, dass für Aufträge Freelancer in Europa oder auf der ganzen Welt gebucht werden. Personen vor Ort arbeiten dann mit Personen irgendwo auf der Welt in virtuellen Teams zusammen. Auch die Automatisierung wird in dieser Branche in Zukunft ein Thema sein. Dabei spielt besonders die künstliche Intelligenz eine wichtige Rolle.

Tabelle INFRAS. Quelle: Interviews mit Unternehmen, INFRAS 2017.

### 3.3. Arbeitsmarkt/Demografie

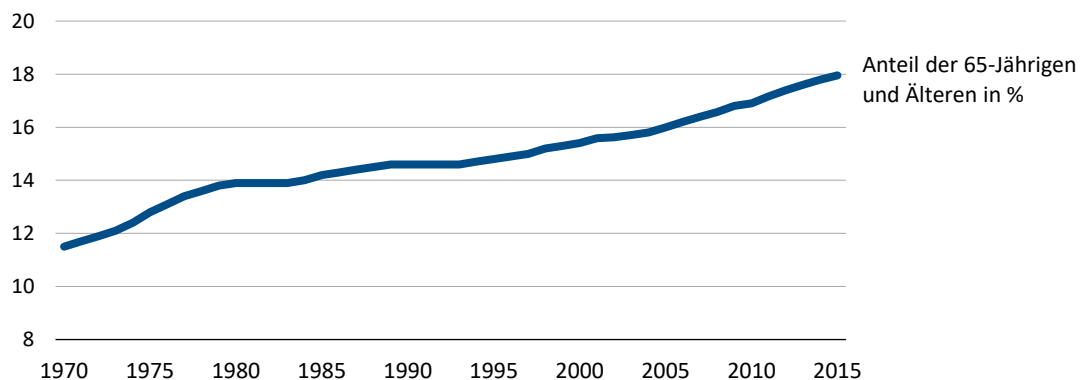
#### 3.3.1. Trend und Treiber

Für die Unternehmen in der Schweiz stellt der Arbeitsmarkt einen wesentlichen Faktor für ihr Entwicklungs- und Wachstumspotenzial dar. Der Arbeitsmarkt wiederum ist unter anderem Abbild der Bevölkerungsentwicklung. Das BFS veröffentlicht mit Blick in die Zukunft regelmässig

Bevölkerungsszenarien. Darin werden verschiedene Treiber der Bevölkerungsentwicklung analysiert. Die vier wesentlichen Treiber lauten:

1. **Fertilität:** Es wird erwartet, dass die durchschnittliche Anzahl Kinder pro Frau von 1.5 im Jahr 2015 auf 1.6 im Jahr 2045 wenig zunehmen wird (Kohli 2016). Diese Entwicklung wird vor allem von den besseren Rahmenbedingungen für Familien getrieben. Sie ermöglichen den Frauen, so viele Kinder zu haben, wie sie wollen.
2. **Lebenserwartung:** Die Lebenserwartung steigt durch den medizinischen Fortschritt, die gut ausgebauten Sozialsysteme, die wirtschaftlich guten Rahmenbedingungen und die Prävention von gesundheitsschädigenden Verhaltensweisen an (Kohli 2016 und Aksoy, Basso und Smith 2016). 2015 betrug die Lebenserwartung von Männern 81 Jahre, dies wird bis 2045 auf 86 Jahre steigen. Bei Frauen erwartet das BFS eine Steigerung von 85 auf 89.5 Jahre.
3. **Alterung:** Die Alterung der westlichen Gesellschaft schreitet weiter voran (Kohli 2016). Diese Entwicklung wird sich in der Schweiz in den nächsten 20 Jahren sogar beschleunigen. Grund dafür sind die zwischen 1941 und 1970 geborenen Babyboomer, welche das Rentenalter erreichen werden. Der Altersquotient wird sich dadurch in den nächsten Jahrzehnten verdoppeln im Vergleich zu Beginn des 21. Jahrhunderts. In Abbildung 38 ist die Entwicklung der Altersstruktur in der Schweiz von 1970 bis 2015 dargestellt. Es wird daraus ersichtlich, dass der Anteil der 65-Jährigen und Älteren an der Gesamtbevölkerung stetig zugenommen hat. Der Anteil ist von 11% in 1970 auf 18% in 2015 gestiegen. Mit Blick in die Zukunft wird erwartet, dass der Anteil über 65-Jährige auf 25 Prozent steigen wird im Jahr 2045 (Scheidegger 2016).

**Abbildung 38: Entwicklung der Altersstruktur in der Schweiz**



Grafik INFRAS. Quelle: BFS, ESPOP (1970-2009), STATPOP (ab 2010).

Mit Blick auf die Stadt Zürich ist hier anzumerken, dass die Bevölkerungsszenarien der Statistik Stadt Zürich (2017) ein abgeschwächtes Bild zeigen. Genauer prognostizieren sie, dass

der Anteil an 65-Jährigen und Älteren in der Stadt Zürich bis 2030 in etwa gleichbleiben wird.

**4. Zuwanderung:** Auch die Zuwanderung beeinflusst die Bevölkerungsentwicklung in der Schweiz. Sowohl das Personenfreizügigkeitsabkommen (FZA) zwischen der Schweiz und der EU als auch striktere Ausländer- und Asylgesetze haben den Wanderungssaldo nach der Jahrtausendwende massgeblich beeinflusst (SECO et al. 2016). In den Jahren 1991 bis 2001 belief sich die Zahl der Einwanderer aus den EU27/EFTA-Staaten auf ähnlichem Niveau wie die Zahl der Auswanderer. So war das positive Gesamtsaldo ausschliesslich auf Zuwanderer aus Drittstaaten zurückzuführen. In den Jahren nach der Einführung des FZA nahm die Nettozuwanderung aus Drittstaaten ab und der Wanderungssaldo aus EU27/EFTA-Staaten zu. Über alle Personen hinweg nahm die gesamte Nettozuwanderung in der Schweiz in den Jahren 2002 bis 2015 zu.

### 3.3.2. Auswirkungen

Als Auswirkungen der demografischen Entwicklung werden oft die Explosion von Gesundheits- und Pflegekosten, die erschwerte Finanzierung der Altersvorsorge und die Verschiebung zu einem konservativeren Wahl- und Abstimmungsverhalten genannt (Scheidegger 2016 und Eichler 2014). Die zunehmende Alterung hat jedoch auch indirekte Auswirkungen auf das Wirtschaftswachstum. Laut der neoklassischen Wachstumstheorie sind sowohl Arbeit, Kapital als auch der technische Fortschritt entscheidend für das Wachstum einer Volkswirtschaft. Treiber des Faktors Arbeit sind das Arbeitsvolumen und die Arbeitsproduktivität. Ist die Geburtenrate in einem Land stagnieren oder sinkend, kann dies mit einer erhöhten Lebenserwartung dazu führen, dass der Anteil der Erwerbstätigen an der Gesamtbevölkerung sinkt. Dies hat wiederum negative Auswirkungen auf das Arbeitsvolumen und somit auch auf das Wirtschaftswachstum (Scheidegger 2016). Ähnliche Resultate finden auch Aksoy, Basso und Smith (2016). Sie untersuchen mit einem ökonometrischen Modell die Auswirkungen der demografischen Entwicklung im Zeitraum von 1970 bis 2007 in 20 OECD-Ländern. In allen OECD-Ländern führt die Veränderung der Altersstruktur mittel- und langfristige zu einem signifikanten Rückgang des Wirtschaftswachstums. Zudem zeigen die Untersuchungen für das prognostizierte BIP-Trendwachstum, dass der Anstieg des Anteils der Rentner an der Gesamtbevölkerung zwischen 2000 und 2030 zu einem Rückgang der Realzinsen und des Produktionswachstums führt. In Zukunft sind für das Wirtschaftswachstum somit sowohl die Entwicklung der Arbeitsproduktivität als auch die Erwerbsbeteiligung entscheidend. Scheidegger (2016) weist jedoch darauf hin, dass die alternde Bevölkerung sich nicht zwingend negativ auf das Wirtschaftswachstum auswirkt. Neben

der Entwicklung der Altersstruktur sind auch die Arbeitsanreize wichtige Faktoren. Diese können die Entwicklung des Arbeitsvolumens durchaus in eine entgegengesetzte Richtung treiben.

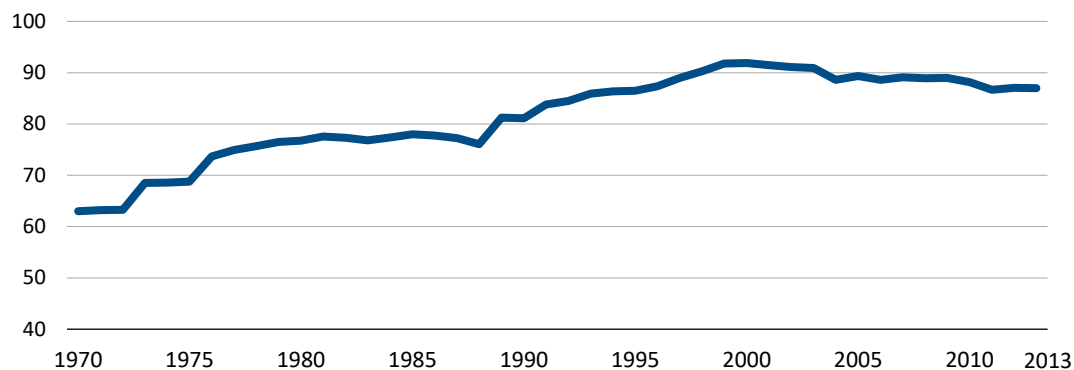
Kohli (2016) weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass die Erwerbsbevölkerung in Zukunft vor allem durch die Zuwanderung wachsen kann. Die hohe Zuwanderung der letzten Jahre hatte für die Schweiz vorwiegend positive Wirkungen (INFRAS 2015). Sie führte zu einem erhöhten Arbeitsangebot, einer konjunkturstabilisierenden Nachfrage, Produktivitätsfortschritten, wettbewerbsfähigeren Unternehmen, kultureller Vielfalt und internationale Verflechtung. Sie brachte jedoch auch Herausforderungen und zusätzliche Kosten (auf dem Wohnungsmarkt, im Verkehr oder bei der Umweltbelastung). Gemäss verschiedenster Studien überwiegen jedoch die Vorteile gegenüber den Nachteilen in den meisten Bereichen. Die Städte haben einen grossen Teil der Zugewanderten absorbiert und schufen sich dadurch gute Voraussetzungen, um gesellschaftlich und wirtschaftlich zu prosperieren und Krisen besser aufzufangen. In wirtschaftlicher Hinsicht manifestiert sich der Nutzen der Zuwanderung für die Städte vor allem über den Arbeitsmarkt, die Forschung, Innovation und Wirtschaftskraft. Dieses insgesamt positive Bild ergibt sich für die grösseren Städte im Allgemeinen.

Ausserdem konnte die Zuwanderung den Fachkräftemangel entschärfen, besonders bei raschen Konjunkturaufschwüngen (INFRAS 2015). In konjunkturellen Hochphasen steigt generell der Bedarf an Arbeitskräften an. Aufgrund der speziellen Struktur der Schweizer Wirtschaft handelt es sich dabei meist um einen Bedarf an Hochqualifizierten. Dieser Bedarf der Wirtschaft konnte in den letzten Jahren zu grossen Teilen nur mit ausländischen Fachkräften gedeckt werden. Damit trug die Zuwanderung dazu bei, den Fachkräftemangel abzufedern.

## 3.4. Globalisierung

### 3.4.1. Trend und Treiber

Die Globalisierung ist ein altbekanntes Phänomen. Ihre Entwicklung wird in der Literatur oft in drei Wellen aufgeteilt (Dreher und Fuchs 2010). Die erste Welle beschreibt die Zeit ab Mitte des 19. Jahrhunderts bis 1914. In dieser Zeit kam es zu einer starken Ausweitung des internationalen Güterhandels, aber auch der Kapitalexporte und der Migrationsströme. In der zweiten Welle der Globalisierung, welche nach dem zweiten Weltkrieg eintrat, kam es zu einem Abbau von Handelsschranken und somit einer massiven Ausweitung des Güterhandels. Die dritte Phase der Globalisierung, welche in den 1980er-Jahren begann, wurde von den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien getrieben. Zudem wurden viele Dienstleistungen handelbar gemacht und das Offshoring einzelner Aufgaben im Produktionsprozess verbreitete sich. Die dritte Globalisierungswelle widerspielt sich auch in den Daten. Aus Abbildung 39 wird ersichtlich, dass der Globalisierungsindex der Schweiz seit 1970 angestiegen ist. Besonders in den frühen 70er-Jahren und während der 90er-Jahren hat er stark zugenommen.

**Abbildung 39: Globalisierungsindex Schweiz**

Der Globalisierungsindex wird von der Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich (KOF) berechnet. Er beschreibt auf einer Skala von 1 bis 100 (vertikale Achse) wie stark die Globalisierung in einem Land fortgeschritten ist. Höhere Werte implizieren dabei eine stärkere Globalisierung.

Grafik INFRAS. Quelle: KOF ETHZ.

Mit Fokus auf die Wirtschaftssektoren, erkennen Rütter Soceco und INFRAS (2014) in den Daten der Vorleistungsimporte der Schweiz, dass die Globalisierungseffekte im Primär- und Dienstleistungssektor deutlich geringer sind als in der Industrie. Bis 2001 dominierte der internationale Warenhandel, zwischen 2001 und 2008 gewann der internationale Dienstleistungshandel jedoch an Bedeutung. Nach der Globalisierung der Gütermärkte scheint mit der Jahrhundertwende somit die Globalisierung der Dienstleistungsmärkte eingesetzt zu haben.

In Anbetracht der Auswirkungen der Digitalisierung ist es ausserdem gut möglich, dass es in nächster Zeit vermehrt zu einer «Renationalisierung» kommt. Neue Technologien wie z.B. der 3D-Drucker ermöglichen es Unternehmen kostengünstig vor Ort zu produzieren.

### 3.4.2. Auswirkungen

Mit der Globalisierung öffnete sich für Schweizer Unternehmen die Tür zu Weltmärkten. Das ist gerade für eine kleine Volkswirtschaft wie die Schweiz zentral. Ausserdem hat mit der Globalisierung der Wertschöpfungsketten der Import von Vorleistungen für die Produktion von Waren und Dienstleistungen in der Schweiz an Bedeutung gewonnen (Rütter Soceco und INFRAS 2014). Oft können dadurch die Produktionskosten reduziert werden, da die Vorleistungen aus dem Ausland günstiger bezogen werden können. Zudem führt die weltweite Arbeitsteilung langfristig zu Effizienzgewinnen und die Arbeitsteilung und der wachsende Wohlstand treibt die Verschiebung hin zum Dienstleistungssektor an. Aus dieser Diskussion wird ersichtlich, dass die Auswirkungen der Globalisierung vielseitig sind. Im Folgenden fokussieren wir auf die erhöhte Wettbewerbsfähigkeit und die Tertiarisierung.

### **Wettbewerbsfähigkeit**

Die Analyse von Rütter Soceco und INFRAS (2014) zeigt, dass die Schweizer Produktion durch die Integration in die globalen Wertschöpfungsketten wettbewerbsfähiger geworden ist. Dies geschieht gleich über mehrere Kanäle:

- Globale Wertschöpfungsketten mildern die Wirkung von Wechselkursschwankungen auf die Exportpreise und reduzieren damit das Währungsrisiko der Exportbranchen. Damit wird die Wirkung von Wechselkursveränderungen auf die Konjunktur reduziert (natürlicher Währungshedge).
- Die Schweizer Exportwirtschaft kann von tieferen Vorleistungspreisen im Ausland profitieren und Schweizer Produkte können somit im internationalen Markt günstiger angeboten werden. Dies wirkt sich positiv auf die Exportmengen und -werte aus. Wenn man damit den realen Aussenwert des Frankens anstatt nach dem gesamten Exportumsatz nach den Wertschöpfungsanteilen der Schweizer Exporte gewichtet und damit die globale Wertschöpfungsverflechtung der Produktion Schweizer Exporte genauer berücksichtigt, dann fällt die Aufwertung zwischen 2007 und 2011 30% geringer aus als beim wie bisher üblich nach Exportumsatz gewichteten Aussenwert des Frankens.
- Weil neben Waren auch immer mehr Dienstleistungen gehandelt werden, steigt der internationale Wettbewerbsdruck zu einer effizienteren Produktion im Inland auch in bisher eher binnenwirtschaftsorientierten Branchen allmählich. Die effizientere Produktion von Binnengütern führt dazu, dass die einheimischen Produkte gegenüber Importen an Attraktivität gewinnen und die Schweizer Wirtschaft insgesamt wettbewerbsfähiger wird. Der erhöhte internationale Wettbewerbsdruck führt zudem zu einem erhöhten Innovationsdruck bei den Unternehmen (Schlaepfer, Koch und Merkofer 2012). Dieser wird auch zukünftig zunehmen.

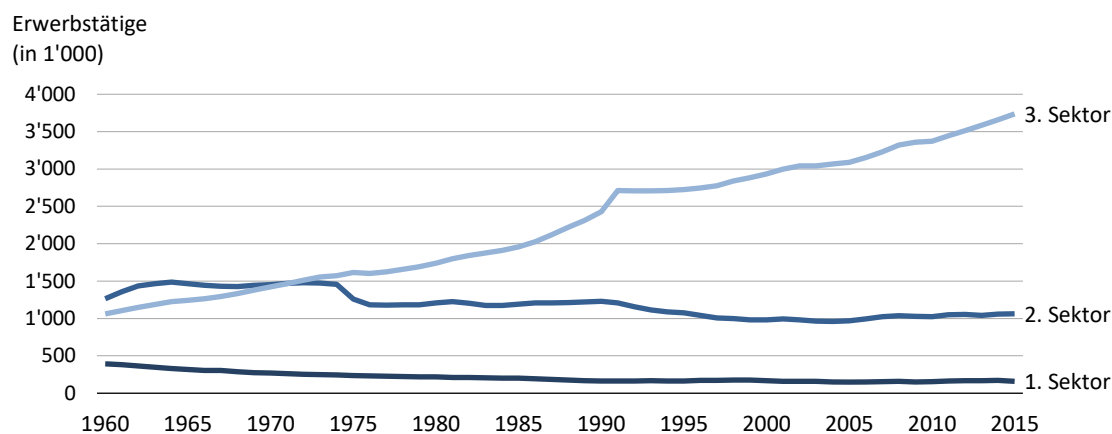
### **Tertiarisierung**

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts exportierte die Schweizer Industrie hauptsächlich Lebensmittel, Textilien und Schuhe (Mombelli 2012). Aktuell dominieren Produkte der chemisch-pharmazeutischen Industrie als wertmässig bedeutendste Warengruppe die Ausfuhren der Schweiz (vgl. BFS, Aussenhandelsstatistik). Mit dieser Verschiebung bei den exportierten Gütern hängt auch eine Umschichtung zwischen den Industriebranchen zusammen. Daneben hat sich auch die gesamtwirtschaftliche Bedeutung der Industrie über diese lange Zeitperiode massiv vermindert – bei gleichzeitig starkem Wachstum in den Dienstleistungsbranchen (vgl. nachfolgende Abbildung). Dieser Trend ist auch in der kürzeren Frist noch feststellbar: So hat sich zwischen 1991 und 2010 der Wertschöpfungsanteil der Industrie in vielen Ländern verringert (Arvanitis, Veseli, Wörter 2014). Die Tertiarisierung ist ebenso in der Anzahl der Beschäftigten je Sektor wiederzuerkennen. In der Land- und Forstwirtschaft waren 1800 noch 66% der Beschäftigten



tätig, heute sind es noch 3% (Zobrist und Grampp 2016). Mitte des 20. Jahrhunderts betrug der Anteil Beschäftigten im 2. Sektor noch 46% und sank auf heute 22%. Ende der Sechzigerjahre betrug der Anteil der Beschäftigten im Dienstleistungssektor 45% und im Jahr 2013 betrug der Anteil 74% (Jäger et al. 2016). Auch in der Stadt Zürich hat beispielsweise die Zahl der Beschäftigten in kleinen Gewerbebetrieben aus Industrie/Produktion zwischen 1998 und 2008 abgenommen (Stadtentwicklung Stadt Zürich 2013). Die höchsten Anteile des Industriesektors bei den Beschäftigten weisen Le Locle, Grenchen und Uzwil aus (SSV, BFS 2016).

**Abbildung 40: Entwicklung der Erwerbstätigen<sup>12</sup> in der Schweiz nach Sektoren**



Grafik INFRAS. Quelle: BFS, Erwerbstätigenstatistik ETS.

In den Daten ist somit ein starker Trend der Tertiarisierung zu erkennen (vgl. auch Ausführungen in Kapitel 2). In den geführten Interviews hingegen wurde die Tertiarisierung weder von den ExpertInnen noch von den Unternehmen als relevanter langfristiger Trend identifiziert.

## 3.5. Frankenstärke

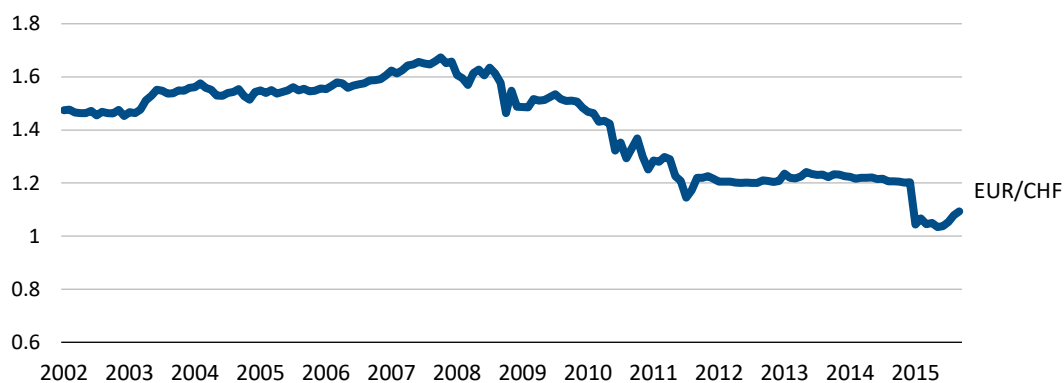
### 3.5.1. Trend und Treiber

Indikator der Entwicklung der Frankenstärke ist der Wechselkurs. Bereits der weltweite Konjunkturunbruch 2008/09 hatte für die Exportwirtschaft grosse Folgen (Schlaepfer, Koch und Merkofer 2012). Aufgrund der Euro-Schuldenkrise war die internationale Konjunktur 2011 in fragiler Verfassung (SECO 2014). Der Vertrauensverlust in die Stabilität der EU-Länder führte zu

<sup>12</sup> Der Unterschied zwischen Beschäftigten und Erwerbstätigen ist folgender: Die Zahl der Erwerbstätigen ist personenbezogen (BFS 2014). Im Vergleich basiert die Zahl der Beschäftigten auf Arbeitsplätzen. Personen die mehrfacherwerbstätig sind werden in der Erwerbstätigenstatistik nur einmal aufgeführt, in der Beschäftigtenstatistik werden sie aber pro Stelle die sie besetzen gezählt.

einem Anstieg des Aussenwerts des Schweizer Frankens. So setzte die Schweizerische Nationalbank 2011 die Untergrenze des Eurokurses auf 1.20 Franken fest (vgl. Abbildung 41). Der Schweizer Franken war aber immer noch sehr hoch bewertet und setzte vor allem exportorientierte Wirtschaftszweige unter Druck. Diese Untergrenze wurde 2015 wieder aufgehoben. Als Folge wertete sich der Schweizer Franken stark auf.

**Abbildung 41: Entwicklung Wechselkurs**



Grafik INFRAS. Quelle: Schweizerische Nationalbank (SNB), Monatsdaten.

Diese Entwicklungen zeigen, dass der Franken schon lange eine starke Währung mit Tendenz zur Aufwertung ist. So tritt auch in den Interviews die Frankenstärke nicht in den Vordergrund. Einzelne Unternehmen und ExpertInnen sehen die Frankenstärke zwar als Herausforderung, argumentieren aber gleichzeitig, dass der Franken schon immer stark gewesen sei und Strategien zum Umgang mit der Frankenstärke zum Alltagsgeschäft gehören würden.

### 3.5.2. Auswirkungen

Der Wechselkurs gehört seit langer Zeit zu einem der wichtigsten Standortfaktoren der Schweiz (Abrahamsen 2016). Der anhaltende Strukturwandel wurde durch die Frankenstärke intensiviert (Jud Huwiler und Ragni 2016). Die Literatur ist sich einig, dass wachstumsfreundliche Rahmenbedingungen wichtig sind, um die Attraktivität der Schweiz trotz Wahrungsnachteil aufrecht zu erhalten und die Deindustrialisierung zu verhindern (Busch, Schmidbauer und Anthamatten 2016). Ein wichtiger Faktor ist hierbei, dass Unternehmen flexibel agieren können. Je flexibler die Unternehmen handeln können, desto geringer sind die Arbeitsplatzverluste (Kohl 2016). Auch ein Rückgang der industriellen Wertschöpfung ist abhängig von diesem Handlungsspielraum. Da der Arbeitsmarkt der Schweiz im Vergleich zu anderen Ländern bereits sehr flexibel ausgestaltet ist, hat die Schweiz diesbezüglich einen komparativen Regulierungsvorteil. An

diesem Punkt ist jedoch das bereits oben eingeführte natürliche Hedging nicht zu vergessen (Rütter Soceco und INFRAS 2014). Es beschreibt, dass globale Wertschöpfungsketten die Wirkung von Wechselkursschwankungen auf die Konjunktur reduzieren.

Aus Sicht der Unternehmen gibt es ganz unterschiedliche Massnahmen, welche sie gegen die Frankenstärke ergreifen (Egle, Gisler und Keimer 2015). Hierbei rückt insbesondere das effiziente Kostenmanagement in den Mittelpunkt; auch die Offshoring- oder Outsourcing-Entscheidungen spielen eine Rolle und haben einen Bezug zur Entwicklung der Industriebranchen insgesamt (vgl. oben). Dies bestätigt auch eine Deloitte-Umfrage von 400 Unternehmen der Schweizer MEM-Industrie. 70% der befragten Unternehmen gaben an, dass sie mit Automatisierungsstrategien und Effizienzsteigerungsprogrammen auf die Frankenstärke reagierten (Brandes und Zobrist 2016b). Diese Erkenntnisse werden durch einzelne befragte ExpertInnen bestätigt. Ein Unternehmen führt ausserdem aus, dass sie für ihre Kunden die Preise gesenkt haben. Die grosse Mehrheit der befragten ExpertInnen und Unternehmen sieht die Frankenstärke als langfristige Herausforderung.

## 3.6. Konsumpräferenzen

### 3.6.1. Trend und Treiber

Nicht nur auf der Produktionsseite, sondern auch nachfrageseitig gibt es Trends, welche besonders für die Kreativwirtschaft-Plus und die gewerblich-industrielle Produktion relevant sind. In Bezug auf die Konsumbedürfnisse stehen folgende Trends im Vordergrund:

- **Regionale Produkte:** Konsumenten legen zunehmenden Wert auf regionale Produkte, besonders bei Lebensmittel (A.T. Kearny 2013). Regionale Produkte sind mittlerweile sogar beliebter als biologische Produkte. Diese Erkenntnis geht auch aus einer aktuellen Studie des Instituts für Consumer Insight der Universität St. Gallen hervor (2017). Gemäss ihren Erkenntnissen suchen Konsumenten gerade in Zeiten der Globalisierung wieder nach authentischen, regionalen Produkten.
- **Goldene Generation:** Die demografische Alterung wurde bereits oben aus Sicht der Produktionsseite diskutiert. Sie ist jedoch auch nachfrageseitig interessant, denn aus demografischer Sicht liegt die Kaufkraft bei den älteren Personen (Babyboomer) (Papp 2015). Die Babyboomer profitierten schon früh von einer immer wohlhabenderen Gesellschaft. Sie werden deshalb oft auch die goldene Generation genannt.

### 3.6.2. Auswirkungen

Aus den oben beschriebenen Trends gehen folgende Auswirkungen hervor, welche für den Arbeitsplatz relevant sind:

- **Regionale Produkte:** Der Trend hin zur erhöhten Präferenz nach regionalen Produkten bei Konsumenten führt dazu, dass Produkte mit regionaler Herkunft einen klaren Vorteil auf dem Markt haben (A.T. Kearny 2013). So können regionale Hersteller dieser Produkte oder Dienstleistungsunternehmen von ihrer Herkunft profitieren. Die AutorInnen sind der Meinung, dass dieser Trend nicht nur bei Lebensmitteln beobachtbar ist, sondern z.B. auch bei Kleidung oder handwerklichen Dienstleistungen. Deshalb erachten wir diesen Trend für die Kreativwirtschaft-Plus aber auch für die gewerblich-industrielle Produktion als relevant.
- **Goldene Generation:** Die goldene Generation ist vermögend und ausgabefreudig (Papp 2015). Mit der zunehmenden Lebenserwartung nimmt auch der Zeitraum, in welchem sie Güter nachfragen, zu. Die Nachfrage nach hochpreisigen Gütern wird von ihnen getrieben. Dies ist gerade für die lokal produzierende Kreativwirtschaft-Plus und die gewerblich-industrielle Produktion von grossem Vorteil. Unternehmen profitieren somit von ausgabefreudigen älteren Personen.

Folglich wird aus diesen Ausführungen klar, dass die Trends der Konsumseite auch wieder einen Einfluss auf die Produktionsseite haben. Die produktionsseitig beschriebenen Auswirkungen der demografischen Alterung auf den Arbeitsmarkt fielen eher negativ aus, wohingegen die nachfrageseitigen Effekte äusserst positiv ausfallen. Auch die Globalisierung scheint nicht nur produktionsseitig Auswirkungen zu haben, sondern fördert u.a. die Nachfrage nach regionalen Produkten und Dienstleistungen in der Schweiz.

### 3.7. Vertiefung der Wirkungen (Fallstudien)

Die Auswirkungen der Digitalisierung werden in der Literatur oft generell diskutiert und nicht für einzelne Branchen. Für diese Studie sollen jedoch Aussagen zu Auswirkungen auf die drei Bereiche (gewerblich-industrielle Produktion, Hightech-Unternehmen, Kreativwirtschaft-Plus) möglich sein.

Die Literaturanalyse zeigt, dass die Digitalisierung vielfach keine branchenspezifische Entwicklung ist. Sie findet im Sinne des technischen Fortschrittes in allen Bereichen der Wirtschaft statt. Die Branchen unterscheiden sich allerdings darin, wie stark sich die Digitalisierung bereits auf Produktionsprozesse und Endprodukte ausgewirkt hat oder künftig noch auswirken kann.

In einer ersten Analyse haben wir sowohl für die Digitalisierung als auch für die Trends «Arbeitsmarkt/Demografie» und «Nachfrageseite» verschiedene Wirkungen nach einzelnen Branchen zusammengestellt. Die Inhalte stammen aus der Literatur sowie den geführten Interviews mit Unternehmen und ExpertInnen. Dabei ist zu vermerken, dass gewisse Aussagen aus den Interviews Einzelnennungen darstellen oder nur von wenigen InterviewpartnerInnen genannt

wurden. Die ausgewählten Branchen orientieren sich dabei an einer vom Projektteam durchgeführten Relevanzanalyse.

**Tabelle 11: Vertiefung der Wirkungen je ausgewählte Branche**

Branche	Digitalisierung	Arbeitsmarkt/ Demografie	Nachfrageseite
<b>Gewerblich-industrielle Produktion</b>			
Elektroinstallation, Gebäudetechnik, Unterhalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diese Branche ist dem Trend der Digitalisierung ausgesetzt, die Digitalisierung ist jedoch nicht tätigkeitsgefährdend. Besonders bei der Gebäudevernetzung und -automatisierung (Building Information Modelling BIM) besteht künftig Potenzial (Interviews).</li> <li>▪ Unternehmen sehen die Digitalisierung aktuell als keine grosse Herausforderung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zugang zu geeigneten Fachkräften ist zentral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erhöhte Nachfrage nach regionalen Anbietern.</li> <li>▪ Ältere Personen können durch neue Technologien (smart home) länger zu Hause bleiben.</li> </ul>
<b>Hightech</b>			
Pharma und Kosmetik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durch technologische Innovationen entstehen neue Behandlungs- und Diagnosemethoden (CS 2016)</li> <li>▪ klinische Versuche führen zu immer grösseren Ansammlung von Daten (Big Data) (CS 2016, Interviews)</li> <li>▪ Technologietrends wie das Internet der Dinge und Social Media werden zunehmend wichtiger in den nächsten 3 bis 5 Jahren (Kane et al. 2016)</li> <li>▪ Moderne Technologien erlauben eine schnellere Produktionsdauer und eine effizientere Qualitätskontrolle (Interviews)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zugang zu geeigneten Fachkräften ist zentral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verstärkte Nachfrage nach Pharmazeutika (CS 2016)</li> </ul>
Technische Geräte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verstärkt die Nachfrage nach medizinischen Geräten durch neue Diagnose- und Therapiemöglichkeiten (CS 2016).</li> <li>▪ Produktionsprozesse konnten bereits optimiert werden. Neue Technologien erlauben eine genauere Auswertung und Überwachung des Prozesses (Interviews).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geringe Relevanz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verstärkte Nachfrage nach medizinischen Geräten (CS 2016)</li> </ul>
Elektrische Ausrüstungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In dieser Branche spielt Industrie 4.0 eine zentrale Rolle. Sie führt zu einer erhöhten Transparenz von den Lieferanten bis hin zur Produktion. Zudem kann diese Branche als Soft- und Hardwarelieferant für das Internet of Things dienen (CS 2016)</li> <li>▪ Durch die zunehmende Vernetzung (IoT) sind grosse Datenmengen verfügbar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Als Lieferant von Soft- und Hardware ist diese Branche vom Fachkräftemangel betroffen. Dies wird durch die Alterung verstärkt. Diese</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine Relevanz</li> </ul>

Branche	Digitalisierung	Arbeitsmarkt/ Demografie	Nachfrageseite
	<p>Die Durchgängigkeit der Daten ist zentral. Durch die Datenauswertung können Prozesse optimiert und das Fehlerrisiko minimiert werden. (Interviews)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Es gibt ein Trend, dass die Reparatur und Instandhaltung neuer Autos weniger kosten. Konsumenten haben somit mehr Einkommen zur Verfügung und können z.B. Mobilgeräte für Autos kaufen. Dies führt zu einem Nachfrageschub in dieser Branche und Potential für neue digitale Technologien.</li> </ul>	<p>Branche ist auf Zuwanderung aus dem Ausland angewiesen. (CS 2016 und Interviews)</p>	
Sonstiger Fahrzeugbau und Maschinenreparatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn diese Branche mit dem Trend der Elektromobilität mithalten kann, sehen wir grosse Chancen.</li> <li>Im Zuge der Digitalisierung gab es Fortschritte in der Konstruktion (CAD). Zudem hat die Vernetzung und Durchgängigkeit von der Konstruktion bis zur Fertigstellung der Maschine zugenommen. (Interviews)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alterung: Fahrzeuge müssen an die Bedürfnisse älterer Generationen angepasst werden.</li> <li>Sind auf gut ausgebildete Fachkräfte angewiesen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durch die technologischen Fortschritte in der Medizin und teilautonomen Fahren können ältere Personen länger Autofahren. Dies erhöht die Nachfrage für Reparatur und Instandhaltung.</li> </ul>
<b>Kreativwirtschaft-Plus</b>			
Sachgüterherstellende Kreativwirtschaft-Plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>ExpertInnen sehen Digitalisierung als zentrale Herausforderung. Traditionelle Märkte wie Musik/Buch/Film sind bereits völlig zerschlagen durch neue Geschäftsmodelle/Wertschöpfungsketten. Auch der 3D-Drucker werde in Zukunft eine grosse Rolle spielen, vielleicht Rücklagerung der Produktion in die Schweiz.</li> <li>Veränderte Struktur der Arbeitsprozesse. Unternehmen arbeiten vermehrt in virtuellen Teams, d.h. sie haben ein kleines Team vor Ort, welches durch Freelancer auf der ganzen Welt unterstützt wird. (Interviews)</li> <li>Unternehmen heben hervor, dass die Digitalisierung zwar relevant sei, aber keine zentrale Herausforderung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zuwanderer aus anderen Kulturen bringen neue Ideen und Ansätze mit, wovon die Kreativwirtschaft-Plus besonders profitieren kann.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die goldene Generation hat eine hohe Nachfrage nach hochpreisigen Gütern der Kreativwirtschaft-Plus.</li> </ul>

Keine abschliessende Wirkungsbeurteilung.

Tabelle INFRAS. Quelle: CS (2016), Kane et al. (2016), Interviews mit ExpertInnen und Unternehmen und INFRAS.

### 3.8. Fazit

Die Digitalisierung eröffnet Chancen in der Schweiz und in Schweizer Städten für Produktionen mit eher geringen Stückzahlen, hohen Qualitätsansprüchen und entsprechendem Ingenieur- und Handwerk-Know-how. Die Digitalisierung ist in der Kreativwirtschaft-Plus weit fortgeschritten und betrifft verschiedene Segmente (digitale Güter, Automatisierung der Herstellung, Vernetzung der Akteure). Bei Hightech-Unternehmen betraf die Digitalisierung bisher v.a. den Herstellungsprozess. Bisher am wenigsten tangiert war die gewerblich-industrielle Produktion, wobei auch hier künftig die Bedeutung neuer Technologien wichtiger wird. Wir sehen deshalb die Digitalisierung aktuell und in der langen Frist als zentrale Herausforderung des Arbeitsplatzes in Schweizer Städten. Einerseits, weil die Digitalisierung aktuell ein sehr relevantes Thema ist und auch ExpertInnen grosse Auswirkungen erwarten. Andererseits ist sie auch aus wachstumstheoretischer Sicht höchst relevant. Gilt doch Innovation und der technologische Fortschritt als wesentlicher Wachstumstreiber einer Volkswirtschaft. Deshalb legen wir in dieser Studie für die weitere Analyse der künftigen Herausforderungen für die Städte besonderes Augenmerk auf die Digitalisierung. Es ist jedoch zu beachten, dass die Digitalisierung eng mit den anderen erwähnten Trends verwoben ist und diese deshalb auch in die weitere Analyse miteinbezogen werden. Den demografischen Wandel erachten wir besonders auf Grund des daraus folgenden Fachkräftemangels als Herausforderung, jedoch ist dieser von geringerer Relevanz als die Digitalisierung. Zudem stellt die Zuwanderung, im Sinne eines Zugangs zu geeigneten Fachkräften, eine zentrale Chance für Unternehmen dar. Die Frankenstärke dagegen ist weiterhin eine der relevanten Herausforderungen für die Unternehmen. Auch in der langen Frist gehen wir deshalb nicht davon aus, dass sich an dieser Herausforderung etwas ändern sollte. Dieser Trend kann darum für alle Zukunftsszenarien übernommen werden (ohne Variation zwischen den einzelnen Szenarien). Dies bestätigen Aussagen der befragten ExpertInnen und Unternehmen. Zudem kann der Wechselkurs von den Städten auch kaum beeinflusst werden. Ähnliches gilt für die Globalisierung. Sie ist in einer «small open economy» wie der Schweiz zwar ein wichtiger Erfolgsfaktor, stellt aber keine zentrale Herausforderung für die Unternehmen dar. Ausserdem sind besonders für die gewerblich-industrielle Produktion und Teile der Kreativwirtschaft-Plus die nachfrageseitigen Trends von Relevanz (Nachfrage nach regionalen Gütern, E-Commerce).

In den Interviews werden zudem weitere relevante langfristige Herausforderungen und Trends genannt:

- **Produktionskosten:** Die Schweiz ist ein teures Produktionsland. Nicht nur die Lohn- sondern auch die Miet- und Transportkosten sind hoch. Ein befragtes Unternehmen relativiert jedoch diese Aussage und führt aus, dass die Schweiz schon immer ein teurer Produktionsstandort gewesen sei. Effizienz- und Kostenprogramme seien deshalb bei produzierenden Unternehmen Standard.

- Innovationen: Innovationen werden immer wichtiger für Industrie und Gewerbe. Sie stellen den langfristigen Überlebenspfad für Unternehmen dar. (vgl. Abschnitt zur Globalisierung in Kapitel 3.4).
- Qualität der Arbeitskräfte ist zentral: Es ist entscheidend, dass einerseits die Standortattraktivität hoch ist und andererseits die Ausbildungsqualität stets den aktuellen Bedürfnissen entspricht. Dies stellt Anforderungen an Erst-, Zweit- und Weiterbildungsangebote eines Standortes.



## 4. Entwicklungsszenarien

### 4.1. Szenarienbildung

#### 4.1.1. Ausgangslage und Vorgehen

Die Szenarioanalyse gestattet die Projektion und Bewertung möglicher alternativer Entwicklungen. Zu Beginn entwickeln wir dabei ein globales Bild, welches Rahmenbedingungen für die ganze Schweiz enthält. Die Ausprägung der Trends in den jeweiligen Szenarien wird dann zunächst für die Schweiz allgemein hergeleitet und anschliessend spezifisch für die Stadt Zürich definiert. Die Szenarien für die Schweiz und die Stadt Zürich unterscheiden sich aber nicht grundsätzlich.

Das Basisszenario orientiert sich an den aktuellen, eher positiven Trends, indem es diese fortschreibt. Darauf aufbauend sowie unter Einbezug der Erkenntnisse aus Literatur und Interviews kommen zwei Eckszenarien dazu, welche unterschiedliche Entwicklungen abbilden: Ein Szenario «Hoch» und ein Szenario «Tief». Das Basisszenario liegt innerhalb der Bandbreite der beiden Eckszenarien. Die Szenarien beschreiben einen Zustand im Jahr 2035.

#### Erläuterung der Szenarien

Zum besseren Verständnis der drei Szenarien werden sie folgend genauer beschrieben:

- **Basisszenario:** Im Basisszenario werden die bisherigen, eher positiven, Trends weitergeschrieben.
- **Szenario Hoch:** Im Szenario Hoch skizzieren wir eine Situation mit äusserst positiven Entwicklungen für den Arbeitsplatz. Dies ist somit kein Strukturbruch zum Basisszenario, sondern eine Intensivierung der bereits bisherigen positiven Entwicklung.
- **Szenario Tief:** Im Szenario Tief beschreiben wir eine Situation mit äusserst negativen Entwicklungen für den Arbeitsplatz. Dies stellt ein Strukturbruch dar zum Basisszenario.

#### 4.1.2. Einflussfaktoren für die Ausgestaltung der Szenarien

Zur Ausgestaltung der Szenarien unterscheiden wir a) zwischen exogenen Faktoren (Prämissen), die als gegeben angenommen und nicht variiert werden und b) endogenen, Szenario bildenden Faktoren, die je nach Szenario variiert werden.

##### a) Exogene Faktoren (Prämissen/Präszenario)

Folgende Aspekte behandeln wir innerhalb der verschiedenen Szenarien als fix:

- **Wirtschaftliche Entwicklung in Europa und weltweit:** Diese «Grosswetterlage» bildet den Rahmen, in welchem sich die Akteure in der Schweiz bewegen. Sie wird in den verschiedenen Szenarien nicht variiert.

- Politische Entwicklungen/Trends: Politische Entwicklungen können rasch und unvorhersehbare schockartige Auswirkungen nach sich ziehen. Solche unberechenbaren, schockartigen Entwicklungen werden nicht in den Szenarien berücksichtigt.
- «Starker Franken»: Der Wechselkurs des Schweizer Frankens hat einen starken Einfluss auf die wirtschaftliche Entwicklung des Werkplatzes. Eine starke Differenzierung des Wechselkurses würde die Wirkungen anderer Aspekte überragen. Deshalb unterstellen wir in allen Szenarien lediglich eine weiter leicht zunehmende Aufwertung des Frankens. Mögliche schockartige, kurzfristige und heftige Aufwertungen oder eine Trendumkehr (Abwertungstendenzen) klammern wir aus.

#### **b) Endogene, szenariobildende Faktoren**

Für die Ausgestaltung der Szenarien berücksichtigen wir die in Kapitel 3 diskutierten Trends, deren Ausprägung je nach Szenario variiert wird:

- Digitalisierung,
- Arbeitsmarkt,
- Globalisierung und
- Konsumpräferenzen.

#### **Politische Rahmenbedingungen**

Politischen Rahmenbedingungen und Massnahmen fliessen an dieser Stelle über die oben genannten vier Faktoren hinaus (noch) nicht in die Szenarien ein. Diese werden erst in der nachfolgenden SWOT-Analyse und bei der Beurteilung des Handlungsbedarfs einbezogen, indem sie an den Szenarien «gespiegelt» werden und dabei die Frage geklärt wird, wie das eine oder andere Szenario durch politische Rahmenbedingungen und Massnahmen beeinflusst werden kann.

#### **Auswirkungen**

Die Auswirkungen der Szenarien beschreiben wir bezüglich der folgenden Indikatoren und Segmente:

- Gesamtbeschäftigung Zürich/Schweiz (Bedeutung Werkplatz) und
- Beschäftigung des Werkplatzes nach Bereichen: gewerblich-industrielle Produktion, High-tech-Unternehmen und Kreativwirtschaft-Plus.

## 4.2. Szenarienbeschreibung

### 4.2.1. Übersicht

Ausgehend von den gesetzten Prämissen und den Ausprägungen der verschiedenen Einflussfaktoren (vgl. Kapitel 4.1.2) lassen sich nun die verschiedenen Szenarien bilden. Die folgende Tabelle fasst die drei Szenarien und die jeweiligen Ausprägungen der verschiedenen Trends für die Stadt Zürich zusammen. Danach beschreiben wir in den folgenden drei Kapiteln die Szenarien detaillierter.

**Tabelle 12: Berücksichtigte Trends und deren Ausprägung nach Szenarien**

Basisszenario	Szenario Hoch	Szenario Tief
<b>Digitalisierung</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zunehmende Automatisierung und dadurch Anpassung in den Produktionsprozessen, dadurch erhöhte Kapitalintensität mit Zunahme des Bedarfs an hochqualifizierten Arbeitskräften</li> <li>▪ Zunehmende Vernetzung und weiterlaufender Trend zu Offshoring bestimmter Tätigkeiten; kein substanzielles Reshoring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schwaches Reshoring verschiedener Teilprozesse</li> <li>▪ Stärkere Nutzung der Digitalisierungspotenziale; Entstehung eines «Silicon Valley Schweiz» mit stark spürbarer Beschäftigungswirkung im IT-Bereich. Besonders in Zürich Ansiedlung von «Werkplatz-orientierten digitalen Geschäftsmodellen».</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verstärkte Roboterisierung als Ausprägung der Automatisierung mit einer Netto-Abnahme der Beschäftigung Arbeitsplatz</li> <li>▪ Die internationale Arbeitsteilung ist schwach ausgeprägt</li> <li>▪ Verlagerung von Teilprozessen in andere Regionen der Welt</li> </ul>
<b>Arbeitsmarkt</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die inländische Bevölkerungszahl wächst gemäss aktuellem Referenzszenarien des BFS<sup>13</sup></li> <li>▪ Weitere Zuwanderung, ggü. der Phase 2004-2015 aber in abgeschwächter Form (keine Verknappung beim Arbeitsangebot)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Offene, bedarfsorientierte Zuwanderung aus EU (keine Kontingente). Liberale Praxis bei der Zuwanderung von Hochqualifizierten aus Drittstaaten. Nicht nur ansässige grosse Technologiefirmen (z.B. Google oder IBM) profitieren davon, sondern auch kleine und mittlere Unternehmen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Restriktive Zuwanderung aus EU und Drittstaaten</li> <li>▪ Verstärkter Mangel an Arbeitskräften</li> </ul>
<b>Globalisierung</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fortschreitendes Handelswachstum, keine zusätzlichen Handelschranken, neue Absatzmärkte</li> <li>▪ Neben Waren vermehrt Teile von Dienstleistungs-Ketten globalisiert</li> <li>▪ Anhaltender Trend zur Tertiärisierung in Zürich noch akzentuiert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mehr Handel und internationale Verflechtung durch weitere Freihandelsabkommen inkl. Einbindung der Schweiz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stagnation bzw. Rückgang des weltweiten Handels aufgrund von neuen Handelsschranken (Trend zu Protektionismus)</li> </ul>

<sup>13</sup> Vgl. Szenario A-00-2015 des BFS mit einem jährlichen Wachstum von 1% bis 2020, von 0.9% von 2020 bis 2025, von 0.8% zwischen 2025 bis 2030 und von 0.4% bis 2035 und damit prognostizierten 9.8 Mio. Einwohnern 2035 (BFS, 2015c).

ierter (höherer Anteil Dienstleistungen und dienstleistungsbezogener Tätigkeiten im Werkplatz)

#### Konsumpräferenzen

- Trend zu regional hergestellten und vertriebenen Produkten setzt sich fort
- Trend zu (internationalem) Online-Handel setzt sich fort
- Höhere Einkommen und merklich erhöhte Nachfrage nach regionalen Produkten (u.a. durch hohe und andauernde Kaufkraft der Baby-Boomer-Generation).
- Starke Position Schweizer Hersteller im Onlinehandel.
- Konsum: Hauptsache günstig, egal woher es kommt («Geiz ist geil»)
- Starke Verlagerung in den Online-Handel zu international hergestellten und vertriebenen Konsumgütern

Bei den Szenarien Hoch und Tief sind nur Abweichungen ggü. dem Basisszenario aufgeführt, alle anderen bleiben gleich.

Tabelle INFRAS.

#### 4.2.2. Basisszenario

Das Basisszenario entspricht der Fortschreibung der heutigen Trends.

#### **Fortschreitende internationale Arbeitsteilung durch Digitalisierung**

Die Digitalisierung führt zur weiteren Automatisierung der Produktionsprozesse und zu einem weiter erhöhten Kapitaleinsatz. Gleichzeitig sind neue Formen der Vernetzung möglich, was die Wertschöpfungsketten weiter globalisiert und die internationale Arbeitsteilung und den globalen Handel fortschreiten lässt. Die Vernetzung ermöglicht die weitere Auslagerung von Arbeitsplätzen aus der Schweiz, wobei jene Tätigkeiten betroffen sind, die digital einfach substituierbar sind (insbesondere einfache Tätigkeiten in der Produktion, im Backoffice sowie in der Kreativwirtschaft-Plus).

#### **Keine Verknappung des Arbeitsangebots durch abgeschwächte Zuwanderung**

Der Arbeitsmarkt ist geprägt durch die Bevölkerungsentwicklungen einerseits und die veränderte Nachfrage der Unternehmen andererseits. Aufgrund einer weiter sich profilierenden Wirtschaft spielt die Zuwanderung eine wichtige Rolle, um den Bedarf an Arbeitskräften decken zu können. Im Vergleich zu anderen Städten in der Schweiz, ist der Anteil an älteren Personen an der Gesamtbevölkerung in der Stadt Zürich nicht zunehmend. Der Bedarf an Fachkräften kann mit den gegebenen Zuwanderungsregimes deshalb gedeckt werden, weshalb es zu keiner Verknappung des Arbeitsangebotes kommt.

### **Zunahme des Handels durch fortschreitende Globalisierung**

Handelsbarrieren werden weiter abgebaut und globale Handelsströme nehmen weiter zu. Sie umfassen neben Waren zunehmend auch Dienstleistungen. Industriegüter werden dienstleistungsintensiver oder teilweise nur noch als Dienstleistung angeboten (z.B. Maschinenleasing). Die weitere Zunahme der Globalisierung schafft auch für die Unternehmen des Werkplatzes in der Schweiz neue Absatzmärkte.

### **Trend zu regional hergestellten Produkten und Online-Handel**

Auf der Konsumseite ist erstens ein leichter Trend zu verzeichnen hin zu Produkten, die regional hergestellt werden. Die Zahlungsbereitschaft für lokal hergestellte Waren und Dienstleistungen steigt leicht. Zweitens nimmt der weltweite Online-Handel weiter zu. Das mindert zwar einerseits die inländische Nachfrage für inländische Hersteller, andererseits lassen sich einfacher weltweit neue Absatzmärkte erschliessen und Konsumenten erreichen, welche für bestimmte Herstellungsformen eine höhere Zahlungsbereitschaft aufweisen. Für das Verständnis der Entwicklungen ist es zudem wichtig, dass hybride Konsumformen zunehmen. Kunden beschränken sich im Konsum immer weniger auf nur ein Vertriebskanal, sondern auf mehrere. Sie kaufen z.B. ihre Kleider online ein, aber neue Möbel beschaffen sie beim Schreiner vor Ort.

#### **4.2.3. Szenario Hoch**

Das Szenario Hoch beschreibt eine Situation mit ausgesprochen günstigen Bedingungen für einen prosperierenden Werkplatz. Es zeichnet sich gegenüber dem Basisszenario durch folgende Abweichungen auf.

### **Erweiterte Absatzmärkte durch Digitalisierung**

Die Digitalisierung spielt eine besonders wichtige Rolle. Die technologische Entwicklung führt nicht nur zu vermehrter Automatisierung und Vernetzung. Teilweise kann die Stadt Zürich von Reshoring profitieren. Fertigungsprozesse, welche in den letzten Jahrzehnten ins Ausland abgewandert sind, können aufgrund der starken Technologisierung (z.B. Roboter, 3D-Drucker) wieder in Zürich angesiedelt werden. Ebenso schafft es die Schweiz, die Chancen des technischen Fortschritts optimal zu nutzen. Die Potenziale können auch in Zürich weiterhin optimal umgesetzt werden. Zürich kann ein starkes Cluster von «Werkplatz-orientierten digitalen Geschäftsmodellen» etablieren, von deren Know-how viele Branchen profitieren. Der stark wachsende internationale Online-Handel bietet der Schweiz neue Absatzmärkte. Ausserdem stärkt der zunehmende Online-Handel den Wettbewerbsdruck in der gewerblichen Binnenwirtschaft, was zu Produktivitätsfortschritten führt und das Wachstum zusätzlich stützt.

**Offener Arbeitsmarkt, kein Fachkräftemangel**

Der Arbeitsmarkt kann offen und bedarfsgerecht gestaltet werden. Friktionen sind praktisch keine zu verzeichnen. Das inländische Arbeitskräftepotenzial kann optimal genutzt werden und ist für die von den Unternehmen nachgefragten Fertigkeiten ausgebildet (stärkere Partizipation älterer Einwohner am Arbeitsmarkt, den Bedürfnissen entsprechende Ausbildung). Wo zusätzlicher Bedarf an Fachkräften besteht, kann dieser - dank liberaler Zuwanderungsregelung - mit der Zuwanderung entsprechend ausgebildeter Personen gedeckt werden. Dies gilt nicht nur für grosse ansässige Technologiefirmen (z.B. Google oder IBM), sondern auch für junge und kleinere Unternehmen.

**Verstärkte Chancen durch internationalen Online-Handel und Arbeitsteilung**

Der weltweite Handel nimmt über den bisherigen Trend hinaus zu, getrieben durch weitere Freihandelsabkommen und eine starke Zunahme des internationalen Online-Handels (Waren und Dienstleistungen weltweit). Das schafft für die Schweizer Unternehmen zusätzliche Absatzmärkte. Ebenso können besonders Unternehmen der Kreativwirtschaft-Plus durch die zunehmende internationale Arbeitsteilung ihre Wettbewerbsfähigkeit steigern und im internationalen Wettbewerb mithalten.

**Ausgeprägter Trend zu regional hergestellten Produkten**

Auf Konsumentenseite resultiert durch die positive wirtschaftliche Entwicklung ein merklicher Zuwachs der Einkommen. Dadurch steigt die Nachfrage nach regional hergestellten und vertriebenen Produkten einerseits (additiver Konsum). Andererseits verzeichnet der Einkauf von Konsumgütern auf internationaler Ebene im Online-Handel ebenfalls ein starkes Wachstum.

**Fazit**

Hauptunterschied zum Basisszenario ist das Reshoring. Es kommt zu einer stärkeren Nachfrage nach gut und hoch qualifizierten Arbeitskräften, die dank liberaler Zuwanderungsregelung befriedigt werden kann.

**4.2.4. Szenario Tief**

Das Szenario Tief beschreibt eine Situation mit erschwerten wirtschaftlichen Bedingungen für den Werkplatz.

### **Verstärkte Automatisierung und Auslagerung industrieller Tätigkeiten**

Die Digitalisierung führt dazu, dass neben einfachen Tätigkeiten auch anspruchsvollere Aktivitäten automatisiert und wegrationalisiert werden. Teilweise können auch komplexere Tätigkeiten computergestützt in weniger zentralen Regionen im In- und Ausland mit günstigeren Arbeitskräften erledigt werden. Die Beschäftigung im Industrie- und in Teilen des Dienstleistungssektors geht zurück, was wiederum im Inland zu Lücken in der Nachfrage und tiefere Einkommen führt. Ebenso geht durch die nur schwach ausgeprägte Vernetzung die Möglichkeit zur Zusammenarbeit in internationalen Teams zurück.

### **Fachkräftemangel durch restriktive Zuwanderungsregulierung**

Der Arbeitsmarkt verzeichnet insgesamt einen klaren Angebotsüberschuss, gleichzeitig bewirkt ein sehr restriktives Zuwanderungsregime, dass Fachkräfte in einzelnen Bereichen fehlen. Die Einschränkungen am Arbeitsmarkt und im Freihandel (vgl. unten) bremsen den inländischen Konsum und hemmen die wirtschaftliche Entwicklung.

### **Stagnierende Globalisierung**

Die Globalisierung stagniert, der Handel nimmt in Teilbereichen ab. Davon betroffen sind insbesondere die internationalen Handelsströme und Wertschöpfungsketten im Bereich von Investitionsgütern und Vorleistungsprodukten (Maschinen etc.). Bei den Konsumgütern kann sich der Online-Handel weiter entfalten, wenn auch nicht so ausgeprägt wie im Szenario Hoch.

### **Preissensibles Kaufverhalten der Haushalte und starke Verlagerung zum internationalen Online-Handel**

Die Zahlungsbereitschaft für Konsumgüter erhöht sich nicht. Die Probleme auf dem Arbeitsmarkt führen zu tieferen Einkommen und damit zu preissensitiveren Einkäufen. Der Preis bildet das wichtigste Kaufargument und beschleunigt den internationalen Online-Handel.

### **Fazit**

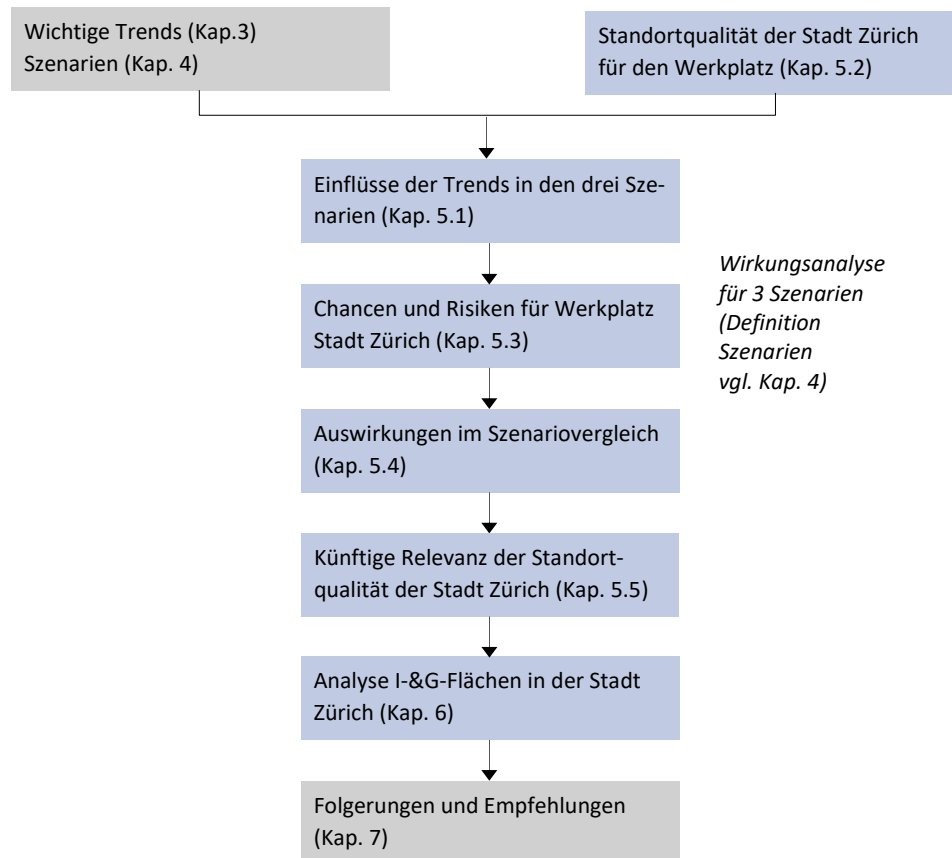
Aufgrund der schlechteren Wirtschaftslage kommt es zu einem Angebotsüberschuss am Arbeitsmarkt. Gleichzeitig besteht bei bestimmten Fachkräften Mangel, da die Zuwanderung restriktiv geregelt wird. Daraus ergibt sich für den Werkplatz eine Negativspirale über sinkende Produktion, steigende Arbeitslosigkeit, Kaufkraftrückgang und Nachfrageabnahme nach (teuren) lokalen Gütern.

## 5. Auswirkungen auf die Stadt Zürich

Abbildung 42 zeigt das Vorgehen bei der Wirkungsanalyse: Grundlage für die Wirkungsanalyse bilden die in Kapitel 3 und 4 hergeleiteten Trends und Szenarien. In einem ersten Schritt werden die Relevanz und Einflüsse der Trends auf die Szenarien beschrieben (Kapitel 5.1). In einem zweiten Schritt werden die heutigen Standortqualitäten der Stadt Zürich bewertet (Kapitel 5.2). Basierend auf diesen beiden Grundlagen lassen sich in Kapitel 5.3 die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung auf den Werkplatz der Stadt Zürich herleiten, indem wir die Trends und Szenarien auf der einen Seite der Standortqualität der Stadt Zürich auf der anderen Seite gegenüberstellen. In Kapitel 5.4 werden die Auswirkungen noch spezifisch für die drei Werkplatzbereiche im Szenariovergleich dargestellt. Im darauffolgenden Kapitel 5.5 betrachten wir, wie sich die drei Szenarien auf die künftige Relevanz städtischer Standortfaktoren auswirken. In Kapitel 6 analysieren wir die Industrie- und Gewerbeflächen in der Stadt Zürich. Kapitel 7 schliesst mit Folgerungen und Empfehlungen.



**Abbildung 42: Vorgehen zur Analyse der Wirkungen, Stärken und Schwächen der Szenarien**



Grafik INFRAS.

## 5.1. Relevanz und Einflüsse der Trends in den drei Szenarien

In diesem Kapitel beleuchten wir, wie relevant und wie ausgeprägt sich in den drei Szenarien die wichtigen Trends (Digitalisierung, Arbeitsmarkt, Globalisierung, Frankenstärke und Konsumpräferenzen) auf die Wirtschaft und speziell auf den Arbeitsplatz auswirken. Die Analyse gliedert sich in drei Schritte entlang der drei Szenarien «Basis», «Hoch» und «Tief». Für das Basisszenario legen wir die Analyse zunächst tabellarisch und dann textlich dar. Für die Szenarien Hoch und Tief beschreiben wir dann textlich jeweils die Abweichungen (Detailtabellen der Analyse zu den drei Szenarien siehe Annex D, s. 151-157).

### 5.1.1. Basisszenario

Die folgenden Tabellen zeigen auf, wie sich die zukünftigen wirtschaftlichen Trends gemäss Basisszenario auf den Arbeitsplatz der Stadt Zürich auswirken. Dabei können sich praktisch alle Trends sowohl «aktivierend» (Chancen) als auch «herausfordernd/dämpfend» (Risiken) auf die Beschäftigung und Wertschöpfung des urbanen Arbeitsplatzes auswirken.

#### Digitalisierung

Tabelle 13: Wirkungen der Digitalisierung auf den Arbeitsplatz der Stadt Zürich

	Allgemein	Gew.-industr. Produktion	Hightech	Kreativwirtschaft- Plus
<b>Digitalisierung</b>				
aktivierend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zunehmende Automatisierung führt zu Effizienz- und Produktivitätssteigerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Profitieren wenig von zunehmender Automatisierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Automatisieren Prozesse und erzielen Effizienz- und Produktivitätsgewinne</li> <li>Prozesse werden weiter ausgelagert</li> <li>Nachgefragtes Qualifikationsniveau steigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Automatisieren teilweise Prozesse und erzielen Effizienz- und Produktivitätsgewinne</li> </ul>
herausfordernd/ dämpfend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Automatisierung kann zu einem Stellenabbau führen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Automatisierung führt selten zu Stellenabbau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Automatisierung führt netto zu einem Stellenabbau. Einfache und Routinetätigkeiten im Produktionsprozess können automatisiert werden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Automatisierung spielt keine übergeordnete Rolle</li> <li>Kein Stellenabbau durch Automatisierung</li> </ul>

Tabelle INFRAS.

Die neuen Technologien zur Automatisierung von Teilen des Produktionsprozesses ermöglichen Unternehmen Effizienzgewinne und Produktivitätssteigerungen zu erzielen. Diese Möglichkeit können jedoch nicht alle drei Werkplatzbereich gleich nutzen. Hightech-Unternehmen können diese Technologien bereits einsetzen und Teilprozesse automatisieren. Dadurch können Unternehmen ihre Effizienz und Produktivität steigern. Die Automatisierung ermöglicht bei Hightech-Unternehmen zudem die Auslagerung von Unternehmensprozessen und erhöht die Nachfrage nach hochqualifizierten Mitarbeitenden. Auch Unternehmen der Kreativwirtschaft-Plus können teilweise einzelne Teilprozesse automatisieren. Die Automatisierung spielt aber keine übergeordnete Rolle, eher Technologien wie der 3D-Drucker oder das Cloud-Computing sind zentral. Für die gewerblich-industrielle Produktion sind die neuen Technologien noch zu teuer und werden deshalb erst selten eingesetzt. Sie können somit die Möglichkeit zur Steigerung der Effizienz und Produktivität nur wenig nutzen.

Gleichzeitig kann die Automatisierung auch zu einem Stellenabbau führen. In der gewerblich-industriellen Produktion führt die Automatisierung selten zu einem Stellenabbau, da neue Automatisierungstechnologien auch selten zum Einsatz kommen. Ähnliches gilt auch für die Kreativwirtschaft-Plus. Wie oben beschrieben sind andere Technologien von zentraler Bedeutung, deshalb kommt es nicht zu einem Stellenabbau durch die Automatisierung. Hingegen werden bei Hightech-Unternehmen einfache und Routinetätigkeiten im Produktionsprozess automatisiert, was netto zu einem Stellenabbau führt.

## Arbeitsmarkt

**Tabelle 14: Wirkungen der Trends auf dem Arbeitsmarkt auf den Werkplatz der Stadt Zürich**

	Allgemein	Gew.-industr. Produktion	Hightech	Kreativwirtschaft- Plus
<b>Arbeitsmarkt</b>				
aktivierend	▪ Hohes Bildungsniveau weiterhin gefragt	▪ Hohes Bildungsniveau weniger relevant	▪ Zugang zu Personen mit hohem Bildungsniveau zentral	▪ Zugang zu Personen mit hohem Bildungsniveau zentral
herausfordernd/ dämpfend	▪ Zuwanderung ist nicht im benötigten Mass möglich	▪ Zuwanderung weniger relevant	▪ Kampf um Talente verstärkt sich	▪ Kampf um Talente verstärkt sich, besonders um IT-Fachleute

Tabelle INFRAS.

Das hohe Bildungsniveau in der Schweiz ist von den Unternehmen weiterhin gefragt. Gerade für Hightech-Unternehmen, welche durch die Automatisierung erhöhte Qualifikationsniveaus

nachfragen, ist der Zugang zu gut ausgebildeten Fachkräften zentral. Das gleiche gilt auch für die Kreativwirtschaft-Plus. Weniger relevant sind Hochqualifizierte für die gewerblich-industrielle Produktion. Für die gewerblich-industrielle Produktion, aber auch Hightech-Unternehmen ist zudem das duale Bildungssystem von grosser Relevanz.

Dadurch, dass die Nachfrage nach hochqualifizierten Arbeitskräften zunimmt, ist auch der Zugang zu ausländischen Arbeitskräften zentral. Die Zuwanderung ist jedoch nicht im benötigten Mass möglich. Wie bereits oben beschrieben, ist dies für die gewerblich-industrielle Produktion nicht von zentraler Bedeutung. Für Hightech-Unternehmen und die Kreativwirtschaft-Plus führt diese beschränkte Zuwanderung jedoch zu einem stärkeren Kampf um die Talente. Für die Kreativwirtschaft ist dabei besonders schwierig, IT-Fachleute anzustellen, da diese in anderen Branchen mehr verdienen.

## Globalisierung

Tabelle 15: Wirkungen der Globalisierung auf den Arbeitsplatz der Stadt Zürich

	Allgemein	Gew.-industr. Produktion	Hightech	Kreativwirtschaft- Plus
<b>Globalisierung</b>				
aktivierend	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wertschöpfungsketten werden weiter aufgeteilt</li> <li>▪ Internationale Arbeitsteilung schreitet voran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Internationale Arbeitsteilung wenig relevant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit durch weitere Aufteilung der Wertschöpfungsketten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Internationale Arbeitsteilung ist zentraler Erfolgsfaktor</li> </ul>
herausfordernd/ dämpfend	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durch die weltweite Arbeitsteilung steigt der Konkurrenz- bzw. Kostendruck</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Druck durch internationale Konkurrenz kleiner wie in den anderen Bereichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konkurrenz- und Kostendruck nimmt zu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konkurrenz- und Kostendruck nimmt zu</li> </ul>

Tabelle INFRAS.

Die internationale Arbeitsteilung schreitet voran. Die Wertschöpfungsketten werden weiter aufgeteilt und können dadurch weltweit erbracht und bezogen werden. Der wertschöpfungsintensive Teil bleibt jedoch in der Schweiz. Die gewerblich-industrielle Produktion ist binnenorientiert und Arbeiten werden vor allem lokal ausgeführt. Dadurch spielt die internationale Arbeitsteilung eine geringe Rolle. Hightech-Unternehmen profitieren durch die weltweite Herstellung und auch durch den Einkauf von Vorleistungen. Sie können dadurch ihre Wettbewerbsfähigkeit weiter steigern. In der Kreativwirtschaft-Plus ist die internationale Arbeitsteilung ein zentraler Erfolgsfaktor. Denn Kunden fragen immer mehr kurzfristige Aufträge nach

(«Just-in-Time-Produktion»), auf welche Unternehmen reagieren können müssen. Aufträge werden deshalb zunehmend in internationalen Teams ausgeführt. Der wertschöpfungsintensive Teil bleibt dabei jedoch in der Schweiz.

Im Gegensatz dazu steigt durch die weltweitere Aufteilung der Wertschöpfungskette der Konkurrenz- und Kostendruck für die Unternehmen. Durch die Binnenorientierung bleibt der internationale Konkurrenzdruck gering in der gewerblich-industriellen Produktion. Bei Hightech-Unternehmen und der Kreativwirtschaft-Plus nimmt dieser jedoch zu. Sie müssen Strategien entwickeln, wie sie im Konkurrenzkampf Vorteile erzielen können.

## Konsumpräferenzen

Tabelle 16: Wirkungen der nachfrageseitigen Trends auf den Werkplatz der Stadt Zürich

	Allgemein	Gew.-industr. Produktion	Hightech	Kreativwirtschaft- Plus
<b>Konsumpräferenzen</b>				
aktivierend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhte Nachfrage nach lokal hergestellten Gütern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Profitiert von erhöhter Nachfrage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lokale Nachfrage geringe Relevanz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lokal erhöhte Nachfrage wirkt internationalem Konkurrenzdruck etwas entgegen</li> </ul>
herausfordernd/ dämpfend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zuwachs des Online-Handels ermöglicht Vergrößerung des Absatzmarkts, aber führt auch zu erhöhter Konkurrenz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Online-Handel bietet neue Möglichkeiten</li> <li>Erhöhter Konkurrenzdruck</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Online-Handel hat geringe Auswirkungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Online-Handel bietet neue Möglichkeiten</li> <li>Erhöhter Konkurrenzdruck</li> </ul>

Tabelle INFRAS

Lokal hergestellte Güter werden von den Konsumenten vermehrt nachgefragt. Besonders die gewerblich-industrielle Produktion profitiert dabei von einer verstärkten Nachfrage, teils sogar durch Laufkundschaft. Zudem führt die Stärkung des Online-Handels auch zu Produktivitätsfortschritten und Wachstum in der Binnenwirtschaft. Auch in der Kreativwirtschaft-Plus hat die erhöhte Nachfrage nach regionalen Produkten leicht positive Wirkungen. Sie hilft, den internationalen Konkurrenz- und Kostendruck abzuschwächen. Im Vergleich zu diesen zwei Werkplatzbereichen, fällt die erhöhte Nachfrage nach lokalen Gütern für Hightech-Unternehmen weniger ins Gewicht. Sie sind stark international ausgerichtet.

Durch den Zuwachs des Online-Handels können Unternehmen zwar ihre Absatzmärkte vergrößern, jedoch steigt dadurch auch der Konkurrenzdruck. Für die gewerblich-industrielle Produktion und die Kreativwirtschaft-Plus entstehen durch den Online-Handel neue Möglichkeiten, jedoch wird durch den internationalen Markt auch die Konkurrenz grösser. Hightech-Unternehmen sind bereits auf einem weltweiten Markt tätig, deshalb hat der Zuwachs des Online-Handels geringe Auswirkungen auf diese Branche.

### 5.1.2. Szenario Hoch

Dies Kapitel zeigt auf, welche Wirkungen auf die Werkplatzbereiche der Stadt Zürich im Vergleich zum Basisszenario zu erwarten sind. Die Abweichungen werden einzeln für jeden Trend aufgezeigt.

#### **Digitalisierung**

Der grösste Unterschied des Digitalisierungstrends zum Basisszenario, welcher aktivierend auf die Wertschöpfung wirkt, ist das Reshoring. Da die gewerblich-industrielle Produktion vor allem binnenorientiert ist und kaum Unternehmensprozesse ausgelagert hatte, ist auch das Reshoring wenig relevant. Hightech-Unternehmen können durch die vermehrte Automatisierung Produktionsprozesse wieder in die Schweiz verlegen. Somit können Unternehmen Prozesse vor Ort wieder effizienter und günstiger ausführen als im Ausland. Zudem profitieren sie von der Nähe zum Absatzmarkt und einer schnelleren Reaktionszeit auf geänderte Kundenbedürfnisse. Auch Unternehmen der Kreativwirtschaft-Plus können z.B. durch Technologien wie der 3D-Drucker Prototypen vor Ort erstellen und Produktionsprozesse rücklagern. Die anhaltende Ansiedlung eines «digitalen Clusters» in Zürich hat für alle Werkplatzbereiche aktivierende Effekt im Sinne von Spillover-Effekten.

Herausfordernd in Städten ist dabei, dass durch die Rücklagerung Hightech-Unternehmen und Unternehmen der Kreativwirtschaft-Plus eine erhöhte Flächennachfrage haben. Zudem kann die gewerblich-industrielle Produktion diese Möglichkeit (Offshoring/Reshoring) nicht nutzen, was hinderlich ist für die Wettbewerbsfähigkeit.

#### **Arbeitsmarkt**

Im Unterschied zum Basisszenario, ist die Zuwanderung im Szenario Hoch liberal. Für die gewerblich-industrielle Produktion ist die Zuwanderung auch in diesem Szenario von geringer Bedeutung. Die liberale Zuwanderung ist besonders für die Beschäftigung in Hightech-Unternehmen und der Kreativwirtschaft-Plus aktivierend, da sie so einfacher geeignete Arbeitskräfte finden können.

**Globalisierung**

Die resultierenden Wirkungen durch die Globalisierung fallen stärker aus wie im Basisszenario. Die Unternehmen können aber die aktivierenden Wirkungen besser ausnutzen und somit relativieren sich die Herausforderungen.

**Konsumpräferenzen**

Auch die resultierenden Wirkungen durch Trends der Nachfrageseite fallen stärker aus wie im Basisszenario. Somit gilt hier das gleiche wie bei der Globalisierung.

**5.1.3. Szenario Tief**

Dies Kapitel zeigt auf, welche Wirkungen auf die Werkplatzbereiche der Stadt Zürich im Vergleich zum Basisszenario zu erwarten sind. Die Abweichungen werden einzeln für jeden Trend aufgezeigt.

**Digitalisierung**

Die resultierenden Wirkungen durch die Digitalisierung (v.a. zunehmende Roboterisierung als Ausprägung der Digitalisierung) fallen stärker aus wie im Basisszenario, sind aber grundsätzlich die gleichen.

**Arbeitsmarkt**

Die aktivierenden Wirkungen sind die gleichen wie im Basisszenario. Herausfordernd ist jedoch, dass der Arbeitsmarkt einen Angebotsüberschuss verzeichnet und die Zuwanderungsregime restriktiv sind. Dies verstärkt den Fachkräftemangel. Da der Bedarf an ausländischen Arbeitskräften in der gewerblich-industriellen Produktion gering ist, stellt dies keine relevante Herausforderung dar. Bei Hightech-Unternehmen und der Kreativwirtschaft-Plus führt der Fachkräftemangel und die restriktive Zuwanderung jedoch dazu, dass es noch schwieriger wird geeignetes Personal zu finden.

**Globalisierung**

Die internationale Verflechtung von Handelsströmen und Wertschöpfungsketten nimmt ab. Dadurch sinkt auch der Konkurrenzdruck, was aktivierend wirkt für die Unternehmen. Davon profitieren besonders die Kreativwirtschaft-Plus und Hightech-Unternehmen. Für die gewerblich-industrielle Produktion hat es, wie bereits erwähnt, keine grosse Bedeutung.

Herausfordernd ist jedoch, dass durch die Abnahme der internationalen Verflechtung auch der internationale Einkauf von Vorleistungsprodukten abnimmt. Hightech-Unternehmen und die Kreativwirtschaft-Plus müssen somit Einbussen in ihrer Wettbewerbsfähigkeit hinnehmen.

### **Konsumpräferenzen**

Durch die Zunahme des Online-Handels können sich Unternehmen weiter entfalten und neue Absatzmärkte erreichen. Dies wirkt besonders in der gewerblich-industriellen Produktion und der Kreativwirtschaft-Plus aktivierend. Für die Hightech-Industrie ist der Online-Handel nicht von grosser Bedeutung.

Hingegen führt der Online-Handel auch zu einem erhöhten Konkurrenzdruck. Diese Herausforderung ist besonders für die gewerblich-industrielle Produktion und die Kreativwirtschaft-Plus von grosser Relevanz. Gleichzeitig sinken durch die Probleme auf dem Arbeitsmarkt die Einkommen, wodurch die Nachfrage nach lokal hergestellten (eher hochpreisigen) Gütern abnimmt. Dies hat dämpfende Auswirkungen auf das Auftragsvolumen der gewerblich-industriellen Produktion und der Kreativwirtschaft-Plus. Für Hightech-Unternehmen zieht das tiefere Einkommen keine wichtigen Wirkungen nach sich.

## **5.2. Standortqualität der Stadt Zürich für den Werkplatz**

Die Auswirkungen der Szenarien auf die Standortgunst der Stadt Zürich sind entscheidend für die Einschätzung der zukünftigen Attraktivität der Stadt Zürich für den Werkplatz. Deshalb wird in diesem Kapitel zunächst geklärt, welche Standortfaktoren heute für den Werkplatz wichtig sind und wie gut die Stadt Zürich dabei abschneidet.

Zu den generellen Standortvorteilen der Schweiz zählen z.B. die Arbeitskultur, die politische Stabilität, die international gesehen steuerlichen Vorteile und eine gute Sozialpartnerschaft zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer. Einer der Standortnachteile der Schweiz generell ist das hohe Lohn- und Preisniveau (siehe z.B. Haldner 2017). Als Beispiel können Steuern sowohl Stärke als auch Schwäche eines bestimmten Standorts sein. Tiefe Steuern führen zu höheren Land- bzw. Immobilienpreisen. In einer Stadt mit niedrigen Steuern können sich dadurch nur noch wertschöpfungsintensive Unternehmen ansiedeln und halten.

Dies sind Standortfaktoren, die für die Schweiz generell gelten. Im schweizweiten Vergleich zählt die Stadt Zürich zu den Standorten mit der höchsten Standortqualität. Im jüngsten Standortqualitätsindex SQI der Credit Suisse aus dem Jahr 2016 (CS 2016) belegt die Stadt Zürich mit deutlichem Abstand den ersten Platz (vor Zug, Baden und dem Glattal). Sie zeichnet sich aus durch die hohe Erreichbarkeit, die Verfügbarkeit von Hochqualifizierten und von Fachkräften und steht auch beim Steuerniveau für natürliche Personen relativ gut da. Einzig bei den Unternehmenssteuern schneidet sie vergleichsweise mittelmässig ab, v.a. im Vergleich zu den Tiefsteuernkantonen in der Zentral- und Ostschweiz. Im SQI unberücksichtigt sind die weichen Standortfaktoren wie Wohn- und Lebensqualität oder Kulturangebot und kreatives Milieu, bei denen die Stadt Zürich ebenfalls mit an der Spitze stehen dürfte, auch im internationalen Vergleich.



Für die vorliegende Studie stehen Standortfaktoren im Vordergrund, die für den Werkplatz relevant sind. Diese Standortvorteile und -nachteile sind in Tabelle 17 aufgelistet. Grundlage dazu bilden die konsultierte Literatur und die geführten Interviews mit Unternehmen und ExpertInnen. In Tabelle 17 ist neben der Beurteilung der Relevanz der jeweiligen Standortfaktoren für die drei Werkplatzbereiche auch die relative Qualität der Stadt Zürich im Vergleich zu anderen Städten oder Regionen in der Schweiz aufgelistet.

**Tabelle 17: Standortvorteile und -nachteile der Stadt Zürich und ihre Bedeutung für den Werkplatz**

Standortfaktoren	Rel. Qualität Stadt Zürich	Gew.-industr. Produktion	Hightech	Kreativwirtschaft-Plus
<b>Relative Standortvorteile (Stärken)</b>				
Nähe zu Bildungs- und Forschungseinrichtungen (ETH, Universität, FH)	+++	●	●●●	●● bis ●●●
Zugang zu (sehr) gut ausgebildeten Arbeitskräften	+++	●	●●●	●●●
Gute Erschliessung öV (Nahverkehr)	+++	● bis ●●	●●	●●
Gute internationale Erreichbarkeit	+++	●	●●●	●●
Nähe zum Absatzmarkt/Kunden	++	●●●	●	●●
Lebensqualität, Attraktivität der Stadt als Wohn- und Arbeitsort	+++	●●	●●●	●●●
Image, kreatives Milieu, Kulturszene	+++	●	●	●●●
Hohe Verfügbarkeit von Risikokapital	+++	●●	●●●	●●●
Clusterbildung	+++	●●	●●●	●●●
<b>Relative Standortnachteile (Schwächen)</b>				
Konkurrenz um Flächen/Flächenverfügbarkeit	-- bis ---	●● bis ●●●	●●	●
Hohe Mieten	---	●●●	●●●	● bis ●●●
Schwierige Situation für motorisierten Individualverkehr	---	●●●	●●●	●
Konflikt von Wohnen und Werkplatz	--	●● bis ●●●	●●●	●
Schwierigkeiten mit Baubewilligungen/ Bauvorschriften	--	●● bis ●●●	●●	●

●●● = hohe Relevanz. ●● = mittlere Relevanz. ● = geringe Relevanz.

In der Tabelle sind Standortvorteile und -nachteile aufgelistet, welche von den befragten Unternehmen genannt wurden. Die Gewichtung der Relevanz wurde anhand von drei Kriterien beurteilt:

1. Interviews: Anzahl Nennungen des jeweiligen Faktors in der jeweiligen Branche. 2. Auswertung von städtespezifischer Literatur.<sup>14</sup> 3. Gewichtung durch die AutorInnen.

Tabelle INFRAS. Quelle: INFRAS.

<sup>14</sup> Bretschger, L. und P. Klaus 1998: Werkplatz Stadt Zürich. Struktur, Hintergründe und Perspektiven des Industriesektors der Stadt Zürich, Institut für empirische Wirtschaftsforschung der Universität Zürich, Zürich, 1998.

Demoscope 2016: Firmenbefragung Stadt Zürich 2016, im Auftrag der Stadtentwicklung Stadt Zürich, Zürich, 2016.

Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung ILS, Stadtart 2008: Kreative Ökonomie und Kreative Räume: Kultur- und Kreativwirtschaft in der integrierten Stadtentwicklung. Dortmund. Mai 2008. Bretschger/Klaus 1998 u.a.m.

Kanton Zürich 2013: Raumbedarf der Zürcher Unternehmen. Resultate einer Repräsentativbefragung der Zürcher Betriebe durch das Statistische Amt des Kantons Zürich, Kanton Zürich Amt für Wirtschaft und Arbeit/Standortförderung, Zürich, 2013.

### **Standortvorteile der Stadt Zürich (Stärken)**

- Nähe zu Bildungsstätten (ETH, Universität Zürich, ZhdK, ZHAW, HWZ etc.): Mit der Nähe zu den Bildungsstätten ist einerseits der Zugang zu Absolventen gemeint und andererseits zählen auch Forschungsaktivitäten (z.B. Schreiben einer Masterarbeit für ein Unternehmen) dazu.
- Zugang zu (sehr) gut ausgebildeten Arbeitskräften: Verfügbarkeit für und Zugang von Unternehmen zu gut bis sehr gut ausgebildeten Arbeitskräften. Damit sind sowohl Personen mit einem Hochschulabschluss, aber auch Personen mit einem Lehrabschluss und Weiterbildungen gemeint. Das duale Bildungssystem ist gerade für Unternehmen des Werkplatzes von zentraler Bedeutung.
- Gute Erschliessung öV (Nahverkehr): Für viele interviewte Unternehmen ist es zentral, dass ihre Mitarbeiter den Arbeitsplatz mit dem öV gut erreichen können.
- Gute internationale Erreichbarkeit: In vielen Bereichen der Industrie ist die internationale Erreichbarkeit von grosser Bedeutung. Mit der Nähe zum Flughafen Kloten kann die Stadt Zürich bei diesem Standortfaktor besonders punkten.
- Nähe zum Absatzmarkt/Kunden: Viele Unternehmen nennen diesen Aspekt, welcher insbesondere in den grossen Agglomerationen der Schweiz, wie der Stadt Zürich, mit ihren hohen Dichten zum Tragen kommt. Ebenso zeichnet sich die Stadt Zürich durch ein grosses Kundenpotential aus wegen ihrer Grösse und hohen Anzahl an EinwohnerInnen (Stadtentwicklung Stadt Zürich 2016b).
- Lebensqualität, Attraktivität der Stadt als Wohn- und Arbeitsort: Dazu zählen das ausgeprägt gute Kulturangebot in der Stadt Zürich oder die familienergänzenden Betreuungsangebote. Diese Aspekte spielen gemäss Interviewaussagen bei der Personalrekrutierung eine wichtige Rolle.
- Image, kreatives Milieu, Kulturszene: Der städtische Raum mit seiner Zentrumsfunktion kann insbesondere der Kreativwirtschaft-Plus als idealer Nährboden dienen und Netzwerkeffekte generieren, was wiederum das Image und die Kulturszene einer Stadt prägen kann. Dies ist in Zürich mit der stark vertretenen Kreativwirtschaft-Plus besonders ausgeprägt.
- Hohe Verfügbarkeit von Risikokapital: Der städtische Raum weist meist eine hohe Dichte von Akteuren der Finanzwirtschaft auf. Im Vergleich zu anderen Städten in der Schweiz ist diese Verfügbarkeit besonders ausgeprägt.
- Lokalisationsvorteile durch Clusterbildung: Haben sich bestimmte Firmen an einem bestimmten Standort etabliert, kann es zu Clusterbildung kommen, was weitere Unternehmen aus derselben oder verwandten Branchen anzieht. Daraus können sich Lokalisationsvorteile ergeben, indem die Unternehmen von einem gemeinsamen spezialisierten Arbeitsmarkt,

von der Nähe zu spezialisierten Hochschulen oder Infrastrukturen, die gemeinsam genutzt werden können (z.B. Testanlagen), profitieren.

Durch die Kombination der vielen Bildungs- und Forschungsinstitutionen, dem kreativen Milieu, den grossen ansässigen internationalen Technologiefirmen (z.B. Google oder IBM), den Start-ups und Spin-offs und der hohen Verfügbarkeit von Risikokapital bietet sich in der Stadt Zürich ein einzigartiges Ökosystem, welches optimalen Nährboden für Innovationen und die Ansiedlung eines «digitalen Clusters» bietet.

#### **Standortnachteile der Stadt Zürich (Schwächen)**

- Konkurrenz um Flächen/Flächenverfügbarkeit: Im städtischen Raum mit hohen Dichten und unterschiedlichen Nutzungsansprüchen herrscht eine grosse Konkurrenz um Flächen. Freie und verfügbare Flächen sind in der Stadt Zürich rar. Somit sind die Erweiterungsmöglichkeiten für bereits ansässige Unternehmen beschränkt (v.a. in der gewerblich-industriellen Produktion). Vielfach kommen die Flächen gar nicht auf den Markt und gehen unter der Hand weg.
- Hohe Flächenpreise/-mieten: Der grosse Konkurrenzdruck um Flächen erhöht deren Preise und damit die Miet- oder Landerwerbskosten für Unternehmen. In der Stadt Zürich sind die Raumkosten besonders hoch.
- Schwierige Situation für motorisierten Individualverkehr: Die hohe Beanspruchung der Verkehrsflächen in den Städten führt zu vermehrtem Stau und Engpässen im Zentrum, vermindert tendenziell die verfügbaren Parkplätze und erschwert Anlieferungen.
- Konflikt von Wohnen und Werkplatz durch Immissionen: In städtischen Räumen stossen gewerbliche oder industrielle Nutzungen an Wohnflächen, was zu Konflikten führen kann, insbesondere bei geringer Akzeptanz und Toleranz der Anwohner für Emissionen der Unternehmen. Da der Anteil der Kreativwirtschaft-Plus am Werkplatz in Zürich hoch und dort diese Schwäche wenig ausgeprägt ist, ist diese Schwäche im Vergleich zu anderen Städten weniger relevant.
- Schwierigkeiten mit Baubewilligungen/Bauvorschriften: Interviewpartner haben dazu vor allem lange Fristen, baulich strikte Vorschriften (z.B. feuerpolizeiliche Bestimmungen) oder viele involvierte Ämter genannt. In einer grossen Stadt bzw. Verwaltung wie Zürich ist dies besonders ausgeprägt. Die Verwaltung ist durch komplexe Verantwortlichkeiten, Strukturen und lange Wege gekennzeichnet.

In den Interviews mit ExpertInnen und Unternehmen wurde vereinzelt darauf hingewiesen, dass die Stadt Zürich im internationalen/europäischen Vergleich (z.B. mit Berlin) einen eher

schlechten Ruf hat bei Start-ups aufgrund der langen Entscheidungswege in der Verwaltung und aufgrund der hohen Standortkosten.

### 5.3. Chancen und Risiken für den urbanen Werkplatz Zürich

Dieses Kapitel zeigt die erwarteten Auswirkungen, die Chancen und Risiken jedes Szenarios. Für das Basisszenario legen wir die genaue Analyse zunächst tabellarisch und dann textlich dar. Für die Szenarien Hoch und Tief beschreiben wir dann textlich jeweils noch die Abweichungen der Wirkungen und Chancen/Risiken im Vergleich zum Basisszenario (Detailtabellen der Analyse zu den Szenarien Hoch und Tief siehe Annex E).

#### 5.3.1. Basisszenario

Die Analyse der Wirkungen, Chancen und Risiken der drei Szenarien auf den Werkplatz baut auf den Erkenntnissen auf, wie sich die relevanten Trends (Digitalisierung, Arbeitsmarkt, Globalisierung, Frankenstärke und Konsumpräferenzen) auf den Werkplatz (Hauptfokus Beschäftigung) auswirken. Für jeden Trend werden die relevanten Wirkungen der Szenarien an den heutigen städtischen Standortfaktoren gespiegelt und so die Chancen und Risiken hergeleitet. Für jeden Trend wird die Analyse zuerst in einer Tabelle dargestellt und dann textlich erläutert.

#### Digitalisierung

**Tabelle 18: Gegenüberstellung der Wirkungen und Standortfaktoren – Digitalisierung**

	Wirkung	Heutige städtische Standortfaktoren	Chancen/Risiken	Betroffene Teilbranche
<b>Digitalisierung</b>				
Automatisierung ↗	Nachfrage Hochqualifizierte ↗	Nähe Bildungsstätte, Zugang zu gut ausgebildeten Arbeitskräften, Lebensqualität: <i>Stärke wird wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In Zürich leben mehr Personen mit tertiärer Bildung wie in anderen Städten der Schweiz. Davon und von der Nähe zu Bildungsstätten profitieren Unternehmen. Zudem ist die hohe Standortattraktivität der Stadt Zürich ein Vorteil, wenn Unternehmen neue Personen rekrutieren.</li> </ul>	Hightech, Kreativwirtschaft-Plus, Teile der gewerblich-industriellen Produktion

Änderungen Produktionsprozess	Schwierigkeiten mit Baubewilligungen/-vorschriften: <i>Schwäche wird wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durch Änderungen im Produktionsprozess kann es zu Anpassungskosten und baulichen Veränderungen kommen. Dabei können die bereits heute monierten Schwerfälligkeiten, wenn Baubehörden involviert sind, mehr Gewicht erhalten. Besonders in einer grossen Verwaltung wie der Stadt Zürich scheint dies sehr ausgeprägt. Zudem könnte es durch die Zonenplanung ebenfalls zu Nutzungsrestriktionen für die Unternehmen kommen.</li> </ul>	Hightech, Teile der gewerblich-industriellen Produktion	
Produktivität ↗	Hohe Mieten: <i>Schwäche wird weniger wichtig</i>  Verfügbarkeit von Risikokapital: <i>Stärke wird wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durch die guten Finanzierungsmöglichkeiten (Kapitalmarkt und neue Kanäle) können städtische Unternehmen in neue Technologien investieren und Innovations- und Kostenvorteile erzielen. Durch diese Vorteile und den guten Zugang zu Fachkräften rücken die hohen Standortkosten in der Stadt Zürich leicht in den Hintergrund.</li> </ul>	Hightech	
Vernetzung ↗	Neue Geschäftsmodelle brauchen Raum	Konkurrenz um Flächen: <i>Schwäche wird wichtiger</i>  Verfügbarkeit von Risikokapital: <i>Stärke wird wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Verfügbarkeit von Risikokapital ist hoch in der Stadt Zürich und eine wichtige Voraussetzung für die Entstehung von neuen Geschäftsmodellen. Es könnte zu einer Clusterbildung von «Werkplatz-orientierten digitalen Geschäftsmodellen» kommen. Unternehmen siedeln in diesem Umfeld v.a. hochwertige Arbeitsplätze mit hohen Anforderungen an.</li> <li>▪ Die neuen Firmen brauchen entsprechende Flächen, somit verstärkt sich der bereits grosse Konkurrenzkampf um Flächen in der Stadt Zürich etwas.</li> </ul>	Alle

Tabelle INFRAS. Quelle: INFRAS.

Bei der Digitalisierung unterscheiden wir analog zu Kapitel 3.2. zwischen zwei Entwicklungen: der Automatisierung und der Vernetzung. Diese zwei Trends ziehen unterschiedliche Chancen und Risiken nach sich. Die Automatisierung führt zu folgenden Chancen und Risiken:

- Die Automatisierung des Produktionsprozesses führt zu einer erhöhten Nachfrage nach hochqualifizierten Arbeitskräften. Durch den guten Zugang zu gut ausgebildeten Arbeitskräften in der Stadt Zürich und die Nähe zu den Bildungsinstitutionen können Unternehmen ihrer Nachfrage nach Hochqualifizierten nachkommen. Der gute Zugang zu Fachkräften hat wiederum positive Auswirkungen auf den Stellenwert von Bildungsinstitutionen bzw. dem hohen Ausbildungsniveau in der Schweiz. Die erhöhte Nachfrage nach Hochqualifizierten ist insbesondere für die Hightech-Unternehmen und die Kreativwirtschaft-Plus relevant. Auch in gewissen Teilen der gewerblich-industriellen Produktion erhöht sich die Nachfrage nach Hochqualifizierten. Die Technologien sind jedoch für die gewerblich-industrielle Produktion noch sehr teuer und kommen nur selten zum Einsatz.
- Durch die Automatisierung werden Prozesse umorganisiert, dies führt zu Änderungen im Produktionsprozess. Die Räume der Unternehmen sind zunächst noch auf die alten Gegebenheiten ausgerichtet. Deshalb gibt es eher keine Änderung in der Flächennachfrage der Unternehmen, sondern eine Umstrukturierung der jetzigen Flächen. Dies könnte durch die von den Unternehmen heute monierten Schwierigkeiten mit den Baubewilligungen/-vorschriften erschwert werden. Dies besonders in einer grossen Verwaltung wie der Stadt Zürich. Zudem könnten diese Umstrukturierungen auch in Widerspruch mit den Zonenplänen stehen. Diese Umstrukturierungen finden vor allem bei Hightech-Unternehmen und in Teilen der gewerblich-industriellen Produktion statt.
- Durch die Automatisierung des Produktionsprozesses können Unternehmen Kostenvorteile erzielen und ihre Produktivität steigern. Dies bedeutet, dass Unternehmen mit der gleichen Anzahl Arbeitskräfte mehr produzieren können. Dadurch entsteht für Unternehmen die Möglichkeit mehr in F&E zu investieren. Durch die Ausschöpfung dieser Vorteile rücken die hohen Standortkosten in der Stadt in den Hintergrund. Insbesondere Hightech-Unternehmen können von der Verfügbarkeit von Kapital profitieren und ihre Produktivität steigern.

Die zweite relevante Entwicklung der Digitalisierung ist die Vernetzung. Sie führt zu folgenden Chancen und Risiken:

- Durch die zunehmende Vernetzung entstehen neue Geschäftsmodelle (z.B. neue Unternehmen der Plattformökonomie, Start-ups, Spin-offs etc.). Die gute Verfügbarkeit von Risikokapital in der Stadt, der Wissenstransfer von den Hochschulen sowie der Zugang zu guten Fachkräften fördern die Entstehung von neuen Geschäftsmodellen. In den Städten könnte es somit zu einer Clusterbildung von «Werkplatz-orientierten digitalen Geschäftsmodellen»

kommen. Dies ist für alle drei Teilbereiche relevant, da ein Beispiel eines solchen Geschäftsmodells eine Kombination von Schreiner- und Hightech-Betrieben sein könnte. Andererseits brauchen diese neuen Geschäftsmodelle Raum. Dies erhöht die Konkurrenz um Flächen in der Stadt Zürich und könnte die Ansiedlung neuer Geschäftsmodelle leicht hemmen.

**Arbeitsmarkt**

Die Gegenüberstellung der Stärken/Schwächen und Wirkungen für die Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt sind in Tabelle 19 dargestellt.

**Tabelle 19: Gegenüberstellung der Wirkungen und Standortfaktoren – Arbeitsmarkt**

	Wirkung	Heutige städtische Standortfaktoren	Chancen/Risiken	Betroffene Teilbranche
<b>Arbeitsmarkt</b>				
Zuwanderung leicht abgeschwächt	Kampf um Talente ↑	Nähe Bildungsstätte, Zugang zu gut ausgebildeten Arbeitskräften, Lebensqualität: <i>Stärke wird wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In der Stadt Zürich können Unternehmen durch die Nähe zu Bildungsinstitutionen und guten Zugang zu Fachkräften im Kampf um die Talente Vorteile erzielen. Auch wenn Unternehmen neue Personen rekrutieren, profitieren sie von einer erhöhten Lebensqualität in der Stadt Zürich. Somit kommt es in Zürich nicht zu einer Verknappung des Arbeitsangebots.</li> </ul>	Hightech, Kreativwirtschaft-Plus
	Internationaler Wissenstransfer ↗	Gutes Umfeld für Innovationen: <i>Stärke wird wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Der internationale Wissenstransfer ist leicht abgeschwächt durch die leicht gedämpfte Zuwanderung, somit wird das gute Umfeld für Innovationen in der Stadt Zürich zentraler für die Unternehmen.</li> </ul>	Hightech, Kreativwirtschaft-Plus

Tabelle INFRAS. Quelle: INFRAS.

Die Zuwanderung ist im Basisszenario leicht abgeschwächt. Aus der Gegenüberstellung mit den Wirkungen ergeben sich daraus folgende Chancen und Risiken für den städtischen Werkplatz:

- Die zentrale Herausforderung vieler Unternehmen ist die Rekrutierung von geeignetem Personal. Durch die leicht abgeschwächte Zuwanderung wird diese Herausforderung zunehmend schwieriger. In den Städten profitieren Unternehmen von der Nähe zu Bildungsstätten sowie einem guten Zugang zu Fachkräften. Bei der Rekrutierung von sowohl inländischem als auch ausländischem Personal können Unternehmen durch die hohe Standortqualität der

Stadt Zürich Vorteile erzielen. Dies ist besonders für Hightech-Unternehmen und die Kreativwirtschaft-Plus relevant, da sie besonders auf gut ausgebildete Fachkräfte angewiesen sind.

- Durch die leicht abgeschwächte Zuwanderung ist auch der internationale Wissenstransfer leicht gedämpft. Somit ist für Hightech-Unternehmen als auch die Kreativwirtschaft-Plus das gute Umfeld für Innovationen in der Stadt von zentraler Bedeutung.

### Globalisierung

Neben der Digitalisierung und den Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt führt auch die Globalisierung zu verschiedenen Chancen und Risiken für den städtischen Werkplatz. Diese werden in Tabelle 20 hergeleitet.

Tabelle 20: Gegenüberstellung der Wirkungen und Standortfaktoren – Globalisierung

	Wirkung	Heutige städtische Standortfaktoren	Chancen/Risiken	Betroffene Teilbranche
<b>Globalisierung</b>				
Weltweite Arbeitsteilung ↗	Konkurrenz- und Kostendruck ↗	Hohe Mieten: <i>Schwäche wird wichtiger</i>  Gutes Umfeld für Innovationen: <i>Stärke wird wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unternehmen können zwar das gute Umfeld für Innovationen in der Stadt nutzen um Wettbewerbsvorteile zu erzielen, jedoch fallen die hohen Standortkosten stärker ins Gewicht durch den erhöhten Kostendruck. Dies könnte zu einer Abwanderung von Teilen der gewerblich-industriellen Produktion führen.</li> <li>▪ Die Kreativwirtschaft-Plus kann im Konkurrenzkampf mithalten, wenn sie die weltweite Arbeitsteilung nutzt, um in internationalen Teams zu arbeiten.</li> </ul>	Alle
	Einkauf günstiger Vorleistungen ↗	Hohe Mieten: <i>Schwäche wird weniger wichtig</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unternehmen profitieren von anhaltenden Vorteilen durch den Einkauf günstiger Vorleistungen und können somit die hohen Mieten in der Stadt besser tragen. Dadurch werden in den Städten im Schnitt die anspruchsvolleren Tätigkeiten gebündelt.</li> </ul>	Hightech, Kreativwirtschaft-Plus



Tertiärisierung ↗	Dienstleistungsanteil ↗	<p>Schwierigkeiten mit Baubewilligungen/-vorschriften: <i>Schwäche wird wichtiger</i></p> <p>Konflikt von Wohnen und Werkplatz: <i>Schwäche wird weniger wichtig</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durch die anhaltende Zunahme des Dienstleistungs-Anteils nutzen Firmen ihre Flächen um und müssen teils Umbauarbeiten vornehmen. Dies könnte besonders in der Stadt Schwierigkeiten mit den Baubewilligungen und dadurch Mehrkosten bedeuten.</li> <li>▪ Durch den zunehmenden Dienstleistungs-Anteil sinken die Emissionen der Unternehmen und der Konflikt zwischen Wohnen und Industrie nimmt ab. Zudem ist diese Problematik durch den hohen Anteil an Kreativwirtschaft-Plus in der Stadt Zürich weniger akzentuiert.</li> </ul>	Hightech
-------------------	-------------------------	--	--	----------

Tabelle INFRAS. Quelle: INFRAS.

Aus Tabelle 20 wird ersichtlich, dass sich durch die Globalisierung folgende Chancen und Risiken für den zukünftigen städtischen Werkplatz ergeben:

- Die Zunahme des internationalen Handels und der weltweiten Arbeitsteilung führt zu einem erhöhten Konkurrenz- und Kostendruck für die Unternehmen. Dieses Risiko wird durch die hohen Mieten in der Stadt verstärkt. Bei hohem Konkurrenzdruck sind Unternehmen vermehrt auf Innovationen angewiesen. Die Stadt Zürich bietet dafür ein optimales Umfeld. Trotzdem könnte der erhöhte Kostendruck, auch im Hinblick auf die hohen Standortkosten in Zürich, zu einer Abwanderung von Teilen der gewerblich-industriellen Produktion führen. Somit ist dieses Risiko für alle drei Teilbranchen relevant, wobei Hightech-Unternehmen im Konkurrenzkampf am besten performen können. Auch die Kreativwirtschaft-Plus hat im Konkurrenzkampf eine Chance, wenn sie in internationalen Teams arbeitet und die Nachfrage nach «just-in-time»-Produktion ihrer Kunden erfüllen kann.
- Die Zunahme des internationalen Handels und die weltweite Arbeitsteilung ermöglichen den Unternehmen aus der Kreativwirtschaft-Plus und der Hightech-Branche den Einkauf von günstigen Vorleistungen. Dadurch können Unternehmen Kostenvorteile erzielen und ihre Wettbewerbsfähigkeit steigern. Dies ist besonders in Zürich ein Vorteil, wo die Standortkosten doch sehr hoch sind im Vergleich zu anderen Städten. Die hohen Mieten am Standort werden dann weniger relevant für die Unternehmen. Zudem nimmt durch den Einkauf von günstigen Vorleistungen die Relevanz von anspruchsvolleren Tätigkeiten zu.

- Durch die Globalisierung schreitet die bereits anhaltende Tertiarisierung in Zürich voran. Unternehmen der Hightech-Branche verzeichnen einen immer grösser werdenden Dienstleistungsanteil. Somit ändert sich auch die Nutzung der Flächen und Unternehmen sind auf Umbauarbeiten angewiesen. Sowohl die Schwierigkeiten mit Baubewilligungen/-vorschriften in der Stadt als auch die Zonenplanung könnten dieser Chance entgegenwirken. Dies ist besonders in einer grossen Verwaltung wie der Stadt Zürich ausgeprägt. Durch den zunehmenden Dienstleistungsanteil verzeichnen Hightech-Unternehmen hingegen weniger Emissionen, was den Konflikt von Wohnen und Industrie verringert.

### Konsumpräferenzen

Die Gegenüberstellung der heutigen städtischen Standortfaktoren sowie Wirkungen der Entwicklungen der Nachfrageseite sind in Tabelle 21 aufgeführt. Für das Verständnis der Entwicklungen ist es zentral, den Begriff der hybriden Konsumformen einzuführen. Kunden beschränken sich im Konsum nicht mehr auf nur einen Vertriebskanal, sondern auf mehrere. Sie kaufen z.B. ihre Kleider online ein, aber gehen zum Floristen vor Ort.

**Tabelle 21: Gegenüberstellung der Wirkungen und Standortfaktoren – Konsumpräferenzen**

	Wirkung	Heutige städtische Standortfaktoren	Chancen/Risiken	Betroffene Teilbranche
<b>Konsumpräferenzen</b>				
Einkommen ↗	Nachfrage lokale Güter ↗	Nähe zum Kunden: <i>Stärke wird wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die erhöhte Nachfrage nach regionalen Produkten führt dazu, dass Unternehmen in der Stadt besonders von der Nähe zum Kunden profitieren können, u.a. auch von Laufkundschaft. Unternehmen, bei denen die Nähe zum Kunden wichtig ist, haben höhere Chancen, dass sie weniger von der Verdrängung durch den E-Commerce betroffen sind.</li> <li>▪ Die Kreativwirtschaft-Plus profitiert dabei in Zürich besonders von der hohen Kaufkraft der Bevölkerung.</li> </ul>	gewerblich-industrielle Produktion, Kreativwirtschaft-Plus

Online-Handel ↗	Konkurrenz- und Kostendruck ↗	Hohe Mieten: <i>Schwäche wird wichtiger</i>  Gutes Umfeld für Innovationen: <i>Stärke wird wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unternehmen können zwar das gute Umfeld für Innovationen in der Stadt nutzen, um Wettbewerbsvorteile zu erzielen, jedoch fallen die hohen Standortkosten durch den erhöhten Kostendruck stärker ins Gewicht.</li> <li>▪ Da gleichzeitig zum internationalen E-Commerce auch die Präferenz für lokale Güter zunimmt, fällt das Wachstum des E-Commerce moderat aus. Für die Kreativwirtschaft-Plus ist der E-Commerce dennoch als neuer Vertriebskanal eine zentrale Chance, um die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern.</li> </ul>	gewerblich- industrielle Produktion, Kreativwirt- schaft-Plus
Neue Kunden/ Märkte	Nähe zum Kunden: <i>Stärke wird weniger wichtig</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unternehmen, für welche die Nähe zum Kunden weiterhin relevant ist, bleiben in der Stadt (u.a. auch Unterhalt, Reparatur, Montage).</li> <li>▪ Die Nähe zum Kunden ist für gewisse Unternehmen kein Standortvorteil mehr, somit findet deren Wachstum ausserhalb der Stadt statt. Dadurch entstehen neue Flächen für hochwertige Arbeitsplätze (u.a. des Werkplatzes).</li> </ul>	Gewerblich- industrielle Produktion, Kreativwirt- schaft-Plus	

Tabelle INFRAS. Quelle: INFRAS.

Wie in Tabelle 21 dargestellt, beeinflussen das erhöhte Einkommen und der zunehmende Online-Handel die Nachfrage. Diese Entwicklungen ziehen folgende Chancen und Risiken nach sich:

- Durch die guten wirtschaftlichen Gegebenheiten steigt das Einkommen der Konsumenten leicht an. Dies erhöht die Nachfrage nach lokal hergestellten Gütern, was besonders für die gewerblich-industrielle Produktion und die Kreativwirtschaft-Plus relevant ist. Unternehmen in der Stadt können diese Chance durch die Nähe zum Kunden besonders gut nutzen. Die Kreativwirtschaft-Plus oder Teile der gewerblich-industriellen Produktion profitieren somit von Laufkundschaft (hybride Konsumformen) und der hohen Kaufkraft der Bevölkerung.
- Der zunehmende Online-Handel führt in der gewerblich-industriellen Produktion und der Kreativwirtschaft-Plus zu einem erhöhten Konkurrenz- und Kostendruck. Dadurch fallen die

hohen Standortkosten für die Unternehmen stärker ins Gewicht. Dies können sie jedoch teilweise durch Wettbewerbsvorteile durch Innovationen kompensieren. Dabei können sie vom gutem Umfeld für Innovationen in der Stadt profitieren. Die Zunahme des Online-Handels wird zudem etwas durch die erhöhte Präferenz für regionale Güter abgeschwächt. Dies ist besonders für Unternehmen der Fall, für welche die Nähe zum Kunden zentral ist.

- Durch den zunehmenden Online-Handel können Unternehmen aus der gewerblich-industriellen Produktion und der Kreativwirtschaft-Plus neue Kunden und Absatzmärkte erreichen. Für Unternehmen, welche sich sehr stark am Online-Handel orientieren, nimmt die Relevanz der Nähe zum Kunden ab und somit findet deren Wachstum ausserhalb der Stadt statt. Für gewisse Unternehmen bleibt die Nähe zum Kunden zentral, sie bleiben deshalb weiterhin in der Stadt (hybride Konsumformen).

### 5.3.2. Szenario Hoch

Dieses Kapitel zeigt auf, bei welchen Trends im Szenario Hoch abweichende Auswirkungen auf den Werkplatz der Stadt Zürich im Vergleich zum Basisszenario zu erwarten sind. Die genaueren Ausführungen bzw. Herleitung der Chancen und Risiken sind im Annex E (s. 158-162) zu finden. Die Abweichungen werden einzeln für jeden Trend aufgezeigt.

#### **Digitalisierung**

Die resultierenden Chancen und Risiken der Automatisierung und Vernetzung sind die gleichen wie im Basisszenario. Der Unterschied ist, dass Unternehmen die Chancen im Szenario Hoch besser nutzen können und somit auch die teils grösseren Herausforderungen besser meistern. Der grösste Unterschied des Digitalisierungstrends zum Basisszenario ist das Reshoring, welches in der Stadt Zürich durch die hohen Standortkosten vor Ort jedoch moderat ausfällt. Treiber dieser Entwicklung sind neue Technologien, welche die zunehmende Automatisierung von Prozessen ermöglichen. Somit können Unternehmen Prozesse vor Ort wieder effizienter und günstiger ausführen als im Ausland. Besonders in der Kreativwirtschaft-Plus und teilweise bei Hightech-Unternehmen ist das in der Stadt Zürich ein Thema. Sie profitieren beim Reshoring von der Nähe zum Absatzmarkt und einer schnelleren Reaktionszeit auf geänderte Kundenbedürfnisse. Da die gewerblich-industrielle Produktion selten Unternehmensprozesse ausgelagert hat, ist der Trend des Reshoring weniger relevant für diese Branche. Aus dem Reshoring ergeben sich folgende Chancen und Risiken für den städtischen Werkplatz:

- Unternehmen können durch die Rücklagerung und Automatisierung der Prozesse Effizienzgewinne erzielen und der kaufkräftigen Bevölkerung mit der Nachfrage nach regional hergestellten Produkten noch mehr entgegenkommen. Produzierende Hightech-Unternehmen

und die Sachgüter herstellende Kreativwirtschaft-Plus<sup>15</sup> nutzen diese Chancen und erzielen dadurch Wettbewerbsvorteile. Die gewerblich-industrielle Produktion kann hingegen weder vom Offshoring noch vom Reshoring profitieren. Bei der leicht erhöhten Konkurrenz um Flächen, durch die Rücklagerung, verzeichnet die gewerblich-industrielle Produktion somit eine schlechtere Position.

- Durch die Rücklagerung erhöht sich die Nachfrage nach höher qualifizierten Arbeitskräften vor Ort. Da der Anteil an Personen mit tertiärer Ausbildung in der Stadt Zürich hoch ist, profitieren Unternehmen vom Zugang zu diesen gut qualifizierten Arbeitskräften und der Nähe zu Bildungsstätten. Auch bei der Rekrutierung dieser Personen ist es für Unternehmen ein Vorteil, dass sie mit einer hohen Lebensqualität in der Stadt werben können. Für niedrigqualifizierte Personen wird es zunehmend schwieriger auf dem Arbeitsmarkt.

### **Arbeitsmarkt**

Die Zuwanderung im Szenario Hoch ist wie im Basisszenario bedarfsgerecht. Das heisst, der Kampf um die Talente verringert sich weiter. Bei knappem Angebot im Inland können Unternehmen auch Arbeitskräfte aus dem Ausland rekrutieren. Das gilt nicht nur für grosse ansässige Technologiefirmen (z.B. Google oder IBM), sondern auch für junge und kleine Unternehmen. Deshalb spielt besonders die hohe Lebensqualität in den Städten eine wichtige Rolle, wenn ausländische Arbeitskräfte angestellt werden. Durch die bedarfsgerechte Zuwanderung nimmt der internationale Wissenstransfer im Vergleich zum Basisszenario weiter zu und das optimale Umfeld für Innovationen in der Stadt kann gut genutzt werden.

### **Globalisierung**

Die resultierenden Chancen und Risiken durch die Globalisierung fallen stärker aus wie im Basisszenario. Die Unternehmen können aber die Chancen besser ausnutzen und somit relativiert sich die Herausforderung durch die verstärkten Risiken.

### **Konsumpräferenzen**

Auf der Nachfrageseite verstärkt sich durch die erhöhten Einkommen die Nachfrage nach lokal hergestellten Gütern weiter. Unternehmen, bei welchen die Nähe zum Kunden wichtig ist, profitieren somit noch stärker wie im Basisszenario von ihrem Standort und festigen ihren Sitz in der Stadt. Zusätzlich ist auf der Konsumseite eine verstärkte Zunahme des Online-Handels zu

---

<sup>15</sup> Im folgenden Text wird teilweise zwischen der Sachgüter herstellenden Kreativwirtschaft-Plus und der dienstleistungsorientierten Kreativwirtschaft-Plus unterschieden. Oft geht mit einem höheren Dienstleistungsanteil auch eine höhere Wertschöpfungsintensität einher. Diese zwei Teilbereiche der Kreativwirtschaft-Plus sind zwar nicht deckungsgleich, aber sehr ähnlich. Deshalb werden wir sie in der weiteren Analyse nicht vollständig ausdifferenziert behandeln und nur an gewissen Stellen die Unterscheidung einführen.

erkennen. Durch die gute wirtschaftliche Lage können Unternehmen gekonnt mit dem erhöhten Konkurrenz- und Kostendruck umgehen und durch Innovationen ihre Wettbewerbsfähigkeit steigern. Neben der verstärkten inländischen Nachfrage können sie durch den Online-Handel die Nachfrage auch international abstützen.

### **Fazit**

Das Szenario Hoch stellt somit keinen Strukturbruch zum Basisszenario dar. Viel mehr sind die Chancen und Risiken stärker ausgeprägt. Durch die gute wirtschaftliche Lage können Unternehmen die Chancen in den Städten gut nutzen und dadurch relativieren sich die erhöhten Herausforderungen.

### **5.3.3. Szenario Tief**

Dies Kapitel zeigt auf, bei welchen Trends im Szenario Tief abweichende Auswirkungen auf den Werkplatz der Stadt Zürich im Vergleich zum Basisszenario zu erwarten sind. Die genaueren Ausführungen bzw. Herleitung der Chancen und Risiken sind im Annex E (s. 162-166) zu finden. Die Abweichungen werden einzeln für jeden Trend aufgezeigt.

### **Digitalisierung**

Bei der Digitalisierung zeigen sich die Unterschiede zum Basisszenario in den resultierenden Chancen und Risiken der Automatisierung, Vernetzung sowie des Offshorings. Die Automatisierung zieht im Szenario Tief folgende Chancen und Risiken nach sich:

- Im Unterschied zum Basisszenario führt die Automatisierung im Szenario Tief zu einer geringeren Nachfrage nach Arbeitskräften. Somit verlieren die Standortvorteile des guten Zugangs zu Fachkräften und der Nähe zu Bildungsinstitutionen an Bedeutung. Da Unternehmen jedoch immer noch auf gute Fachkräfte angewiesen sind, haben sie weiterhin einen Anreiz in der Stadt zu bleiben.
- Durch die Automatisierung der Produktionsprozesse können Unternehmen eigentlich Kostenvorteile und Produktivitätssteigerungen erzielen. Durch die schlechte wirtschaftliche Lage haben Unternehmen wenig Kapital für Investitionen und die Innovationstätigkeit der Unternehmen nimmt ab. Im Vergleich zum Basisszenario können Unternehmen somit nicht von Produktivitätssteigerungen profitieren.

Hightech-Unternehmen können gewisse Teilprozesse in andere Regionen der Welt verlagern.

Dieses Offshoring führt im Szenario Tief zu folgenden Chancen und Risiken:

- Durch die Auslagerung von Unternehmensprozessen haben Unternehmen vor Ort mehr Fläche zur Verfügung. Diese können sie umnutzen, z.B. für F&E-Tätigkeiten. Diese Umnutzung kann jedoch zu Schwierigkeiten mit den Baubewilligungen führen.

- Durch die Auslagerung sinkt zudem die Nachfrage nach Arbeitskräften vor Ort. Dies zieht die gleichen Risiken nach sich, wie oben bei der Automatisierung beschrieben.

**Arbeitsmarkt**

Durch die zusätzliche Automatisierung nimmt die Nachfrage nach Arbeitskräften ab. Der Kampf um die Talente ist somit im Vergleich zum Basisszenario abgeschwächt. Durch die restriktive Zuwanderung und den zunehmenden Fachkräftemangel, ist es für Unternehmen zunehmend schwierig geeignete Personen zu finden. Der gute Zugang zu Fachkräften und die Nähe zu Bildungsinstitutionen in der Stadt Zürich bleiben somit zentral für die Unternehmen.

Die restriktive Zuwanderung führt zudem zu einem abnehmenden internationalen Wissenstransfer, was negative Auswirkungen auf die Innovations- bzw. Forschungstätigkeit von Unternehmen hat. So fallen die hohen Standortkosten mehr ins Gewicht für die Unternehmen und sie können wenig vom optimalen Umfeld für Innovationen in den Städten profitieren.

**Globalisierung**

Durch die Abnahme des internationalen Handels und die weltweite Arbeitsteilung können Unternehmen weniger weltweit günstige Vorleistungen einkaufen. Durch das und die Abnahme der Innovationstätigkeit verlieren Unternehmen an Wettbewerbsfähigkeit. Die hohen Mieten in der Stadt Zürich stellen deshalb eine verstärkte Herausforderung für die Unternehmen dar. Auch der leicht abnehmende Konkurrenz- und Kostendruck ist deshalb keine grosse Erleichterung für die Unternehmen.

Besonders für die Kreativwirtschaft-Plus bringt die abnehmende Arbeitsteilung Risiken mit sich. Da immer mehr «just-in-time»-Produktion nachgefragt wird, können sie ohne temporäre Anstellung ausländischer Arbeitskräfte (virtuell) der Nachfrage nicht nachkommen und verlieren an Wettbewerbsfähigkeit.

**Konsumpräferenzen**

Im Unterschied zum Basisszenario nimmt das Einkommen der Bevölkerung ab, wodurch die Nachfrage nach regionalen Gütern abnimmt. Im Vergleich zu anderen Städten ist das durch die relativ hohe Kaufkraft in Zürich weniger ausgeprägt. Dennoch verliert die Nähe zum Kunden an Bedeutung. Eine tiefere Nachfrage bedeutet auch geringere Einnahmen für die Unternehmen. Die Mieten sind im Vergleich zu den anderen Szenarien zwar tiefer, jedoch im Vergleich zu anderen Regionen immer noch auf hohem Niveau. Dies stellt eine grössere Herausforderung für die Unternehmen dar, da sich der Kostendruck über die Mieten in diesem Szenario noch verstärkt. Dies kann zu einer Abwanderung gewisser Unternehmen führen.

Durch das tiefere Einkommen rückt der Preis in das Zentrum des Kaufentscheids der Konsumenten. Dies erhöht die Nachfrage nach online angebotenen Gütern. Auch das verstärkt die Einnahmerückgänge von Unternehmen und die allfällige Abwanderung. Auch diese Entwicklung ist durch die hohe Kaufkraft in Zürich weniger ausgeprägt wie in anderen Städten der Schweiz.

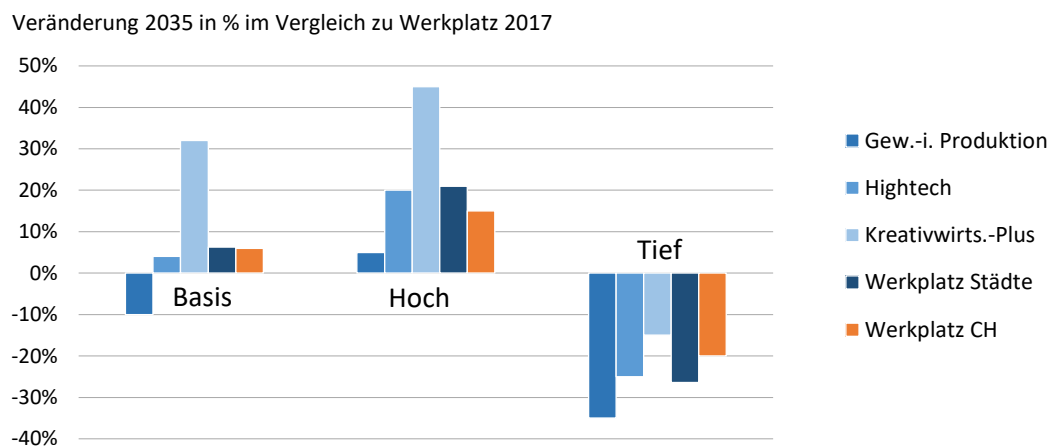
### Fazit

Aus der Erläuterung der Abweichungen wird ersichtlich, dass das Szenario Tief einen Strukturbruch zum Basisszenario darstellt. Besonders das tiefere Einkommen der Bevölkerung und die Abschottung des Arbeitsmarktes stellen klare Trendänderungen für den städtischen Werkplatz dar.

## 5.4. Auswirkungen nach Werkplatzbereich im Szenariovergleich

Um einen Eindruck für die Relevanz der Szenarien in Bezug auf Anzahl Beschäftigte zu erhalten, haben wir für das Basisszenario die bisherige Entwicklung der Beschäftigten in den drei Werkplatzbereichen betrachtet. Diesen Trend haben wir als Entwicklung zwischen heute (2017) und 2035 fortgeschrieben und darauf basierend festgesetzt, welcher Werkplatzbereich sich unter den Szenarien Hoch und Tief wie entwickeln könnte. Die Methodik dazu basiert auf groben Annahmen und Erfahrungswerten. Das quantitative Bild der Beschäftigungsentwicklung des Werkplatzes in der Stadt Zürich, in Schweizer Städten und der Schweiz darf keinesfalls als Prognose interpretiert werden. Es soll einen Eindruck über die ungefähren Grössenordnungen geben, um die es bei dieser Thematik in etwa geht. Aus diesen Überlegungen ergibt sich folgendes illustrative Bild:

**Abbildung 43: Illustrative quantitative Eckwerte zu den Szenarien – Werkplatzbereiche (illustrativ)**



Grafik INFRAS auf Basis Angaben des BFS zur Zahl der Beschäftigten nach Wirtschaftsbranchen.



Wenn sich der Werkplatz Schweiz bis 2035 gemäss dem bisherigen Trend entwickelt, dann nähme die Zahl der Beschäftigten in der gewerblich-industriellen Produktion weiter ab, bei Hightech-Unternehmen würde sie in etwa stagnieren und in der Kreativwirtschaft-Plus nähme sie weiter stark zu.

Im Szenario Hoch wären auch in der gewerblich-industriellen Produktion leichte Beschäftigungszunahmen denkbar. Allerdings sind diese sehr beschränkt, weil die Zahlungsbereitschaft der gewerblich-industriellen Produktion für Flächen in den Schweizer Städten im Vergleich zu den wachsenden Hightech-Unternehmen und der stark boomenden Kreativwirtschaft-Plus beschränkt ist.

Im Szenario Tief könnte das wirtschaftlich eher düstere Szenario zu Beschäftigungsrückgängen in allen Werkplatzbereichen führen. Dabei könnten die Auswirkungen in der Kreativwirtschaft-Plus im Vergleich zum Szenario Hoch am stärksten ausfallen, weil im Szenario Tief ein Kernelement wegfällt, welches für die Nachfrage in der Kreativwirtschaft-Plus treibend ist: Die verfügbaren Einkommen sinken, so dass die Nachfrage nach teuren lokalen Produkten (auch mit Fokus nachhaltiger Konsum) stark zurückgeht. Nach einem Boom in den letzten Jahren von Produkten aus lokalen Quellen der Kreativwirtschaft-Plus könnte der bisher beobachtete dynamische Anstieg unter den rauen Annahmen des Szenario Tief eine erhebliche Korrektur erfahren. Dies zeigt die Verwundbarkeit mindestens eines Teils der Kreativwirtschaft-Plus (weniger betroffen sind ProgrammiererInnen, ArchitektInnen oder Beschäftigte bei weltweit tätigen ICT-Unternehmen).

Tabelle 22 soll eine ungefähre Grössenordnung geben, wie sich die Werkplatzbereiche in der Stadt Zürich und Städtetypen (nach Bevölkerungszahl) entwickeln werden. Sie darf jedoch keinesfalls als Prognose interpretiert werden.

**Tabelle 22: Illustrative quantitative Eckwerte zu den Szenarien – Stadt Zürich und Städtetypen nach Bevölkerungszahl**

	Basis-szenario	Szenario Hoch	Szenario Tief
<b>Stadt Zürich</b>	↗	↗	↘
Gewerblich-industrielle Produktion	↘	↗	↘
Hightech	↘	↗	↘
Kreativwirtschaft-Plus	↑	↑	↘
<b>Grosse Städte (&gt;50'000 EinwohnerInnen)</b>	↗	↗	↘
Gewerblich-industrielle Produktion	↘	↘	↘
Hightech	↗	↑	↘
Kreativwirtschaft-Plus	↑	↑	↘
<b>Mittlere Städte (20-50'000)</b>	→	↗	↘
Gewerblich-industrielle Produktion	→	↗	↘
Hightech	↘	↘	↘
Kreativwirtschaft-Plus	↗	↑	↘
<b>Kleine Städte (&lt;20'000)</b>	↗	↗	↘
Gewerblich-industrielle Produktion	→	↗	↘
Hightech	↗	↑	↘
Kreativwirtschaft-Plus	↑	↑	↘

Veränderung der Beschäftigung 2035 in % im Vergleich zu Werkplatz 2017: ↑: Bedeutung nimmt stark zu (>+25%), ↗: Bedeutung nimmt zu (+5% bis +25%), →: keine/geringe Veränderung (<+5% und >-5%); ↘: Bedeutung nimmt ab (-5% bis -25%), ↓: Bedeutung nimmt stark ab (<-25%).

Tabelle INFRAS. Quelle: Angaben des BFS zur Zahl der Beschäftigten nach Wirtschaftsbranchen.

Im Basisszenario legt vor allem die Kreativwirtschaft-Plus in der Stadt Zürich zu, während in der gewerblich-industriellen Produktion und bei Hightech-Unternehmen eine Abnahme zu verzeichnen ist. Dies widerspiegelt den Trend der letzten Jahre. Die negative Entwicklung in der gewerblich-industriellen Produktion ist Abbild der stärkeren Binnenorientierung dieser Branchen, welche dadurch weniger vom fortschreitenden internationalen Handel profitieren können. Der Werkplatz in der Stadt Zürich nimmt bezüglich Beschäftigten im Basisszenario weiter deutlich zu. In der Stadt Zürich sind im Basisszenario sowohl in der gewerblich-industriellen Produktion als auch bei Hightech-Unternehmen weitere Abnahmen der Beschäftigten zu erwarten. Die gewerblich-industrielle Produktion ist aus zwei Gründen unter Druck. Erstens, weil die Stadt auch für andere Branchen (v.a. Unternehmen mit hohem Dienstleistungsanteil) attraktiv bleibt, wodurch die Raum- und Bodenpreise weiter ansteigen könnten. Durch die Anpassungen der Bau- und Zonenordnung (BZO) 2014 besteht jedoch ein gewisser Preisschutz. Zweitens, hat die Digitalisierung in der gewerblich-industriellen Produktion noch wenig Einzug

gehalten. Dies wird die gewerblich-industrielle Produktion künftig zusätzlich herausfordern und den Wettbewerb verstärken.

Im Szenario *Hoch* verbessern sich die Umstände in allen drei Bereichen spürbar, was dazu führt, dass kein Arbeitsplatz-Bereich eine abnehmende Beschäftigung aufweist. Auch die gewerblich-industrielle Produktion weist zumindest leichte Wachstumstendenzen auf, was eine Folge der Produktivitätsfortschritte in der Binnenwirtschaft durch den verstärkten Online-Handel ist.

Das Szenario *Tief* dämpft auch die Kreativwirtschaft-Plus, welche in den anderen beiden Szenarien jeweils wächst. Besonders negativ exponiert ist die gewerblich-industrielle Produktion. Grund hierfür ist die starke Ausrichtung auf die Binnenwirtschaft in diesem Bereich; die verminderte Nachfrage im Inland trifft diesen Bereich besonders stark.

Die relative Bedeutung des Arbeitsplatzes (in der in dieser Studie verwendeten Abgrenzung) dürfte in der Stadt Zürich im Basisszenario und im Szenario Hoch weiter leicht zunehmen. Weil die Beschäftigung des Arbeitsplatzes in der Schweiz dagegen in den beiden Szenarien weniger stark wachsen kann als die schweizerische Gesamtbeschäftigung, dürfte die relative Bedeutung des Arbeitsplatzes schweizweit etwas abnehmen.

Angesichts der positiven Trenaussichten für den Arbeitsplatz der Stadt Zürich ist nochmals zu betonen, dass die betrachteten drei Arbeitsplatzbereiche durch stark gegenläufige Entwicklungen gekennzeichnet sind. Die Bereiche gewerblich-industrielle Produktion und Hightech-Unternehmen lassen sinkende Beschäftigung in der Stadt Zürich erwarten. Nur für die Kreativwirtschaft-Plus wird im Basisszenario eine (stark) positive Entwicklung vermutet. Dabei dürfte innerhalb der Kreativwirtschaft-Plus der Teil «Sachgüter herstellende Kreativwirtschaft-Plus» (Industriedesign, Kunstwerke, Konsumgüter, Schmuck etc.) eine weniger dynamische Entwicklung aufweisen als der Teil «dienstleistungsorientierte Kreativwirtschaft-Plus» (Architektur, Kommunikation, neue IT-Produkte, digitale Dienstleistungen allgemein u.v.m.).

Die grösseren und die kleinen Schweizer Städte dürften von den drei Szenarien in den Vorzeichen und der relativen Intensität ähnlich betroffen sein. In Bezug auf die gewerblich-industrielle Produktion sind die grossen Städte etwas schlechter gestellt als kleine Städte, dagegen sind die grossen bei der Kreativwirtschaft-Plus etwas dynamischer als die kleinen Städte. Die mittelgrossen Städte dagegen könnten bei den Hightech-Unternehmen auch im Szenario Hoch weitere Rückgänge verzeichnen. Sie scheinen für diese Unternehmen nicht mehr sehr attraktive Standortfaktoren aufzuweisen. Dafür steht in den mittelgrossen Städten die gewerblich-industrielle Produktion vor etwas günstigeren Aussichten als in den kleinen und grossen Städten.

## 5.5. Künftige Relevanz der Standortfaktoren der Stadt Zürich

Die nachstehende Tabelle dient dazu, die vorherige Gegenüberstellung der Stärken/Schwächen und Wirkungen zusammenzufassen, sowie die Chancen und Risiken herzuleiten. Sie zeigt wie sich die Relevanz der einzelnen Standortfaktoren (vgl. Tabelle 17, Kapitel 5.2) in den drei Szenarien entwickelt.

**Tabelle 23: Künftige Bedeutung der Standortfaktoren nach Szenarien**

Standortfaktoren	Basis-szenario	Szenario Hoch	Szenario Tief
<b>Relative Standortvorteile (Stärken)</b>			
Nähe zu Bildungs- und Forschungseinrichtungen (ETH, Universität, FH)	→ bis ↗	↑	→ bis ↘
Zugang zu gut ausgebildeten Fachkräften	→ bis ↗	↑	→ bis ↘
Gute Erschliessung/Erreichbarkeit (öV u. international)	↗	↑	→
Nähe zum Absatzmarkt/Kunden	→	→	↘
Lebensqualität, Attraktivität der Stadt als Wohn- und Arbeitsort	↗	↑	→
Image, kreatives Milieu, Kulturszene	↗	↑	↘
Hohe Verfügbarkeit von Risikokapital	↗	↑	↘
Clusterbildung	↗	↑	↘
<b>Relative Standortnachteile (Schwächen)</b>			
Konkurrenz um Flächen/Flächenverfügbarkeit	→ bis ↗	↑	↘
Hohe Mieten	→	↓	↑
Schwierige Situation für motorisierten Individualverkehr	→	↑	↘
Konflikt von Wohnen und Werkplatz	→	↘	↗
Schwierigkeiten mit Baubewilligungen/-vorschriften	→ bis ↗	↑	↘

↑: Bedeutung nimmt stark zu, ↗: Bedeutung nimmt zu, →: keine Veränderung;

↘: Bedeutung nimmt ab, ↓: Bedeutung nimmt stark ab.

Tabelle INFRAS.

### Erläuterungen zur Entwicklung der Bedeutung der Stärken

- Nähe zu Bildungsinstitutionen/Zugang zu (gut) ausgebildeten Fachkräften: Besonders im Szenario Hoch können Unternehmen diese Chance nutzen, die Bedeutung dieser Standortfaktoren nimmt daher stark zu. Im Szenario Tief nimmt die Nachfrage nach Arbeitskräften ab und es sind somit auch mehr auf dem Markt verfügbar, die Unternehmen benötigen weiterhin sehr gut ausgebildete Arbeitskräfte, aber in geringerer Masse.

- **Gute Erschliessung/Erreichbarkeit:** Im Basisszenario und Szenario Hoch nimmt die Bedeutung dieses Standortfaktors zu, da die lokale öV-Erschliessung relevant bleibt für Unternehmen resp. deren Arbeitnehmende. Durch den verstärkten Austausch und die weiter globalisierten Wertschöpfungsketten kommt auch der internationalen Erreichbarkeit mehr Gewicht zu (Basis, Hoch).
- **Nähe zum Absatzmarkt/Kunden:** Im Basisszenario und Szenario Hoch bleibt diese Stärke unverändert, da die Relevanz durch die erhöhte Nachfrage nach lokalen Gütern eher zu-, durch den verstärkten Online-Handel jedoch eher abnimmt. Im Szenario Tief nimmt die Relevanz ab aufgrund des verstärkten Online-Handels und der tieferen Nachfrage nach lokalen Gütern.
- **Lebensqualität:** Dieser heutigen Stärke der Stadt Zürich kommt künftig im Basisszenario und Szenario Hoch eine noch höhere Bedeutung zu; insbesondere für den vergrösserten Pool an hochqualifizierten Arbeitskräften ist die Lebensqualität relevant.
- **Image, kreatives Milieu, Kulturszene:** Hängt eng zusammen mit der Lebensqualität und ist prägend für den Ruf der Stadt Zürich. Zudem entsteht dadurch oft ein gedeihliches Umfeld für Innovationen, von dem die Unternehmen profitieren können (im Szenario Hoch noch mehr wie im Basisszenario).
- **Verfügbarkeit von Risikokapital:** Die Nachfrage nach Risikokapital ist in einer prosperierenden Wirtschaft höher als in einem schrumpfenden Umfeld. Deshalb nimmt die Relevanz dieses Standortfaktors sowohl im Basisszenario als auch im Szenario Hoch zu.
- **Clusterbildung:** Im Basisszenario und Szenario Hoch könnte es zu einer Clusterbildung von «Werkplatz-orientierten digitalen Geschäftsmodellen» kommen. Durch diese Clusterbildung, die Nähe zu Hochschulen und Infrastruktur profitieren Unternehmen von Lokalisationsvorteilen. Deshalb nimmt die Bedeutung dieser Stärke im Basisszenario und Szenario Hoch zu.

#### **Erläuterung zur Entwicklung der Bedeutung der Schwächen**

- **Konkurrenz um Flächen:** Im Basisszenario bleibt der Wettbewerb um Flächen bestehen oder wird sogar leicht verstärkt durch neue Geschäftsmodelle. Im Szenario Hoch ist die Nachfrage nach Fläche durch neue Geschäftsmodelle besonders gross, deshalb auch die hohe Relevanz dieses Standortfaktors. Im Szenario Tief wollen hingegen nur wenige Unternehmen in die Stadt ziehen und es entstehen wenige neue Geschäftsmodelle, deshalb nimmt die Relevanz dieser Schwäche ab.
- **Hohe Mieten:** Im Basisszenario bleiben die hohen Mieten eine Standortschwäche der Stadt Zürich, Unternehmen können jedoch damit umgehen. Im Szenario Hoch rückt diese Standortschwäche in den Hintergrund, Unternehmen können diese durch sonstige Kostenvorteile

kompensieren. Im Szenario Tief nimmt die Bedeutung der hohen Mieten stark zu, was zu Abwanderung führen kann (wodurch sich diese Schwäche bei anhaltender Schrumpfung in der langen Frist mindern sollte).

- Schwierige Situation im Individualverkehr: Die Bedeutung dieser Schwäche ändert sich im Basisszenario nicht wesentlich, im Szenario Hoch ergibt sich hingegen eine Akzentuierung: Durch die generell prosperierenden Unternehmen der drei Bereiche nimmt die Verkehrsleistung in der Stadt Zürich zu. Im Szenario Tief entschärft sich die Situation eher.
- Konflikt von Wohnen und Werkplatz: Der Dienstleistungsanteil der Unternehmen des Werkplatzes nimmt besonders im Basisszenario und im Szenario Hoch zu. Deshalb dürfte sich die Relevanz dieser Schwäche im Szenario Hoch abschwächen und im Basisszenario in etwa gleich bleiben. Im Szenario Tief dürfte die Bedeutung hingegen leicht zunehmen.
- Eine prosperierende Wirtschaft sorgt für erhöhte Flächenkonkurrenz und dadurch auch für vermehrte Konflikte zwischen verschiedenen Flächennutzungen. Deshalb dürfte sich die Relevanz dieser Schwäche im Szenario Hoch erhöhen, im Szenario Tief hingegen abschwächen.
- Schwierigkeiten mit Baubewilligungen/-vorschriften: Im Basisszenario und Szenario Hoch kommt es einerseits zu Änderungen im Produktionsprozess und Industrieunternehmen verzeichnen einen immer höher werdenden Dienstleistungsanteil. Dadurch sind sie auf Umbauten angewiesen und die Schwierigkeiten mit Baubehörden sind zentral für den Standortentscheid. Im Szenario Tief ist dies weniger zentral, da sich die Produktionsprozesse lediglich durch das Offshoring leicht verändern könnten.

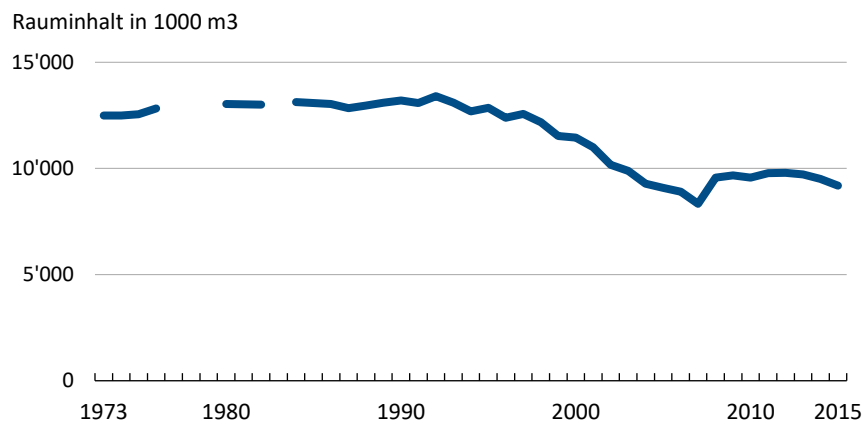
## 6. Industrie- und Gewerbeflächen in der Stadt Zürich

In diesem Kapitel gehen wir zuerst auf die Entwicklung der Industrie- und Gewerbeflächen in der Stadt Zürich (Kapitel 6.1) sowie deren Berücksichtigung in der Strategie und Planung der Stadt (Kapitel 6.2) ein. Danach wird der künftige Bedarf vor dem Hintergrund der aktuellen Entwicklungen und der durchgeführten Analysen erörtert (Kapitel 6.3). In Kapitel 6.4 folgen letztlich mögliche Instrumente und Massnahmen für den aufgezeichneten Bedarf.

### 6.1. Entwicklung und Merkmale

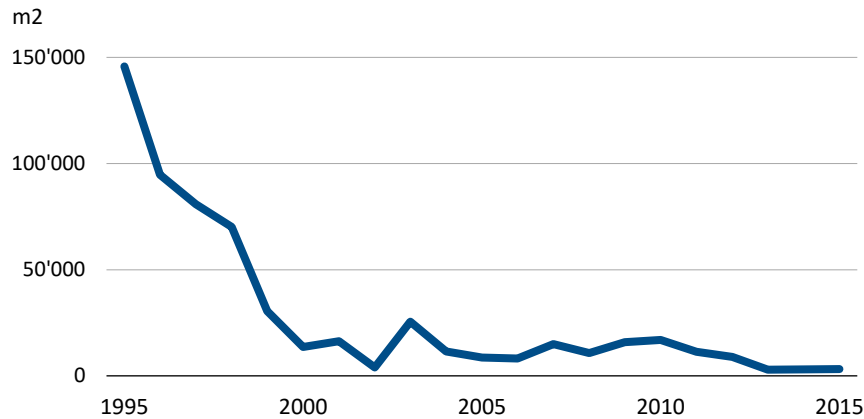
Die nachfolgenden beiden Abbildungen zeigen die Entwicklung des Bestands (Rauminhalt) von Industriegebäuden seit 1973 und der leer stehenden Nutzflächen für Werkstatt und Produktion.

**Abbildung 44: Entwicklung des Rauminhalts von Industriegebäuden**



Lücken: Fehlende Statistikdaten.

Grafik INFRAS. Quelle: Statistisches Jahrbuch der Stadt Zürich 2016.

**Abbildung 45: Leer stehende Nutzflächen Werkstatt/Produktion**

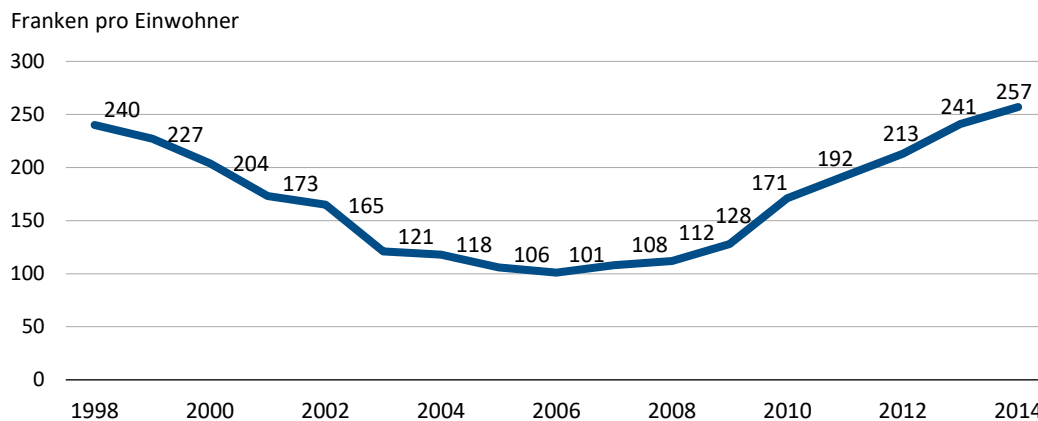
Grafik INFRAS. Quelle: Statistisches Jahrbuch der Stadt Zürich 2016.

Der Bestand sank ab Anfang der 90er Jahre bis 2008 um insgesamt einen Drittel. Ab 2008 erholte und stabilisierte er sich. Im Vergleich dazu sank die Beschäftigung in Industrie und Gewerbe im gleichen Zeitraum um gut 50%.

Von den Gebäudevolumen entfallen 53% auf Industriegebäude und 17% auf Werkstätten, der Rest auf Lager/Silo und übrige Gebäude für Industrie. Die Gebäude umfassen rund 1.2 Mio. m<sup>2</sup> Gebäudefläche, davon entfallen zwei Drittel allein auf die drei Stadtkreise 5, 9 und 11. Der Rückgang zeigt sich auch in der hohen Zahl leerstehender (und später umgenutzter) Nutzflächen für Werkstatt/Produktion in den 90er Jahren. Seit 2000 liegen die Leerstände auf tiefem Niveau, seit 2014 werden praktisch keine leeren Flächen mehr ausgewiesen.

Interessant ist der Blick auf die Entwicklung der Bauinvestitionen in Industrie- und Lagergebäude. Wie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt haben sich diese von 1998 bis 2006 zwischenzeitlich halbiert und erreichten anschliessend bis 2014 wieder das gleiche Niveau wie 1998. Im Vergleich dazu betragen die Investitionen in Bürogebäude rund das Zehnfache und zeigten den umgekehrten Verlauf mit einem Höchststand im Jahr 2005 (und neu wieder im 2014).



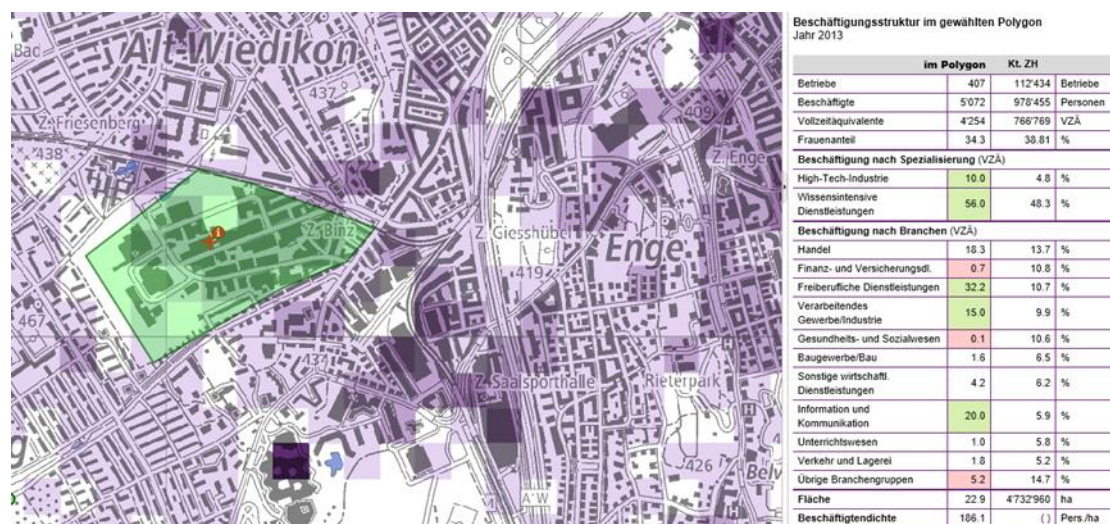
**Abbildung 46: Bauinvestitionen in Industrie- und Lagergebäude in der Stadt Zürich im 5-Jahresmittel**

Grafik INFRAS. Quelle: Statistisches Jahrbuch der Stadt Zürich 2016.

Die hohe Attraktivität der Stadt Zürich brachte eine starke Nachfrage nach Büro- und Wohngebäuden mit sich. Während zurzeit viele Büroräumlichkeiten leer stehen, hält der Druck im Wohnungsmarkt weiterhin an. In der Folge wurden auch Industriebrachen rasch wieder gefüllt und lange Zeit Wohn- und Büronutzungen zugeführt, beispielsweise in Zürich Nord und Zürich-West. Eigentümer von Industrie- und Gewerbebauten hofften lieber auf Umzonungen, als dass sie die Areale für die Industrie und das Gewerbe weiterentwickelten. Wie die Zusammenstellung von Hosoya Schäfer Architects (2013) zeigt, wurden in den letzten 15 Jahren bei allen grösseren Entwicklungsprojekten auf ehemaligen Industriebrachen praktisch nur noch renditeträchtiger Büro- und Wohngebäude erstellt. Industrie- und Gewerbenutzungen fehlen in den Arealen wie Sihlpapier, Hunziker, Freilager, Escher-Wyss, Hardturm oder Europaallee fast vollständig.

Abbildung 47 zeigt beispielhaft, wie sich die Öffnung der Industrie- und Gewerbebezonen auf Geheiss des Regierungsrates (BZO 99, sog. BZO Hofmann) seit Ende der Neunzigerjahre auf die Branchenstruktur ausgewirkt hat. Grundlage bildet eine GIS-basierte Analyse der Beschäftigungsstatistik im Gebiet der ehemals traditionellen Industrie- und Gewerbezone Binz. Nach der damals vollständigen Öffnung der Binz für Dienstleistungen können heute noch etwa 18% aller Beschäftigten der Industrie und dem Gewerbe zugerechnet werden. Über die Hälfte der Beschäftigten zählen zu den freiberuflichen Dienstleistungen und zur ICT.

Abbildung 47: Branchenstruktur in der Industrie- und Gewerbezone Binz (IG III)



Recherche INFRAS. Quelle: Statistisches Amt des Kantons Zürich. GIS-Server. <http://maps.zh.ch/>.

## 6.2. Industrie und Gewerbe in Strategie und Planung der Stadt Zürich

In der Strategie 2035 und in der Räumlichen Entwicklungsstrategie RES hat sich die Stadt Zürich das strategische Ziel einer diversifizierten Branchenstruktur gesetzt. Sie soll der Stadt Zürich weiterhin ein robustes wirtschaftliches Fundament schaffen. Sie will Jungunternehmen und innovative Branchencluster fördern und der Industrie zukunftsweisende Entwicklungen ermöglichen (Stadtrat von Zürich 2015). Der Werkplatz bildet einen Strategie-Schwerpunkt, mit dem die laufenden Aktivitäten gebündelt werden sollen, damit Zürich auch in Zukunft ein Werkplatz ist, «auf dem innovative Technologieunternehmen und produzierende Gewerbebetriebe gegründet werden, sich ansiedeln und erfolgreich entwickeln». Mithilfe von speziellen Zonen und Flächenangeboten sollen Flächen für Produktion und Gewerbe langfristig gesichert werden, inklusive für die dienstleistungsorientierte Kreativwirtschaft (Stadt Zürich 2010). Gemäss RES soll v.a. zwischen Hauptbahnhof und Altstetten/Schlieren ein Technologie- und Innovationsstadteil geschaffen werden.

Im November 2016 hat der Gemeinderat der Stadt Zürich die Teilrevision der BZO 2014 verabschiedet. Mit der teilrevidierten BZO setzte die Stadt die oben genannten strategischen Ziele zum verbesserten Schutz von Industrie und Gewerbe um. Die BZO 2014 sieht für die Industrie und das Gewerbe neue Zonentypen vor, abgestuft nach maximalen Ausnutzungsziffern für Handels- und Dienstleistungsnutzungen: IG I (50%), IG II (100%) und IG III (150%). Mit dieser neuen Einteilung können gegenüber früher wieder deutlich mehr Flächen für gewerbliche und industrielle Nutzungen gesichert werden. Als gewerblich und industriell gelten Nutzungen, bei

denen mindestens 55% der Betriebsflächen für produzierende Tätigkeiten belegt werden. Wird ein Betrieb einmal für die Industrie- und Gewerbefläche zugelassen, wird dieser Anteil an produzierender Tätigkeit nicht mehr überprüft.

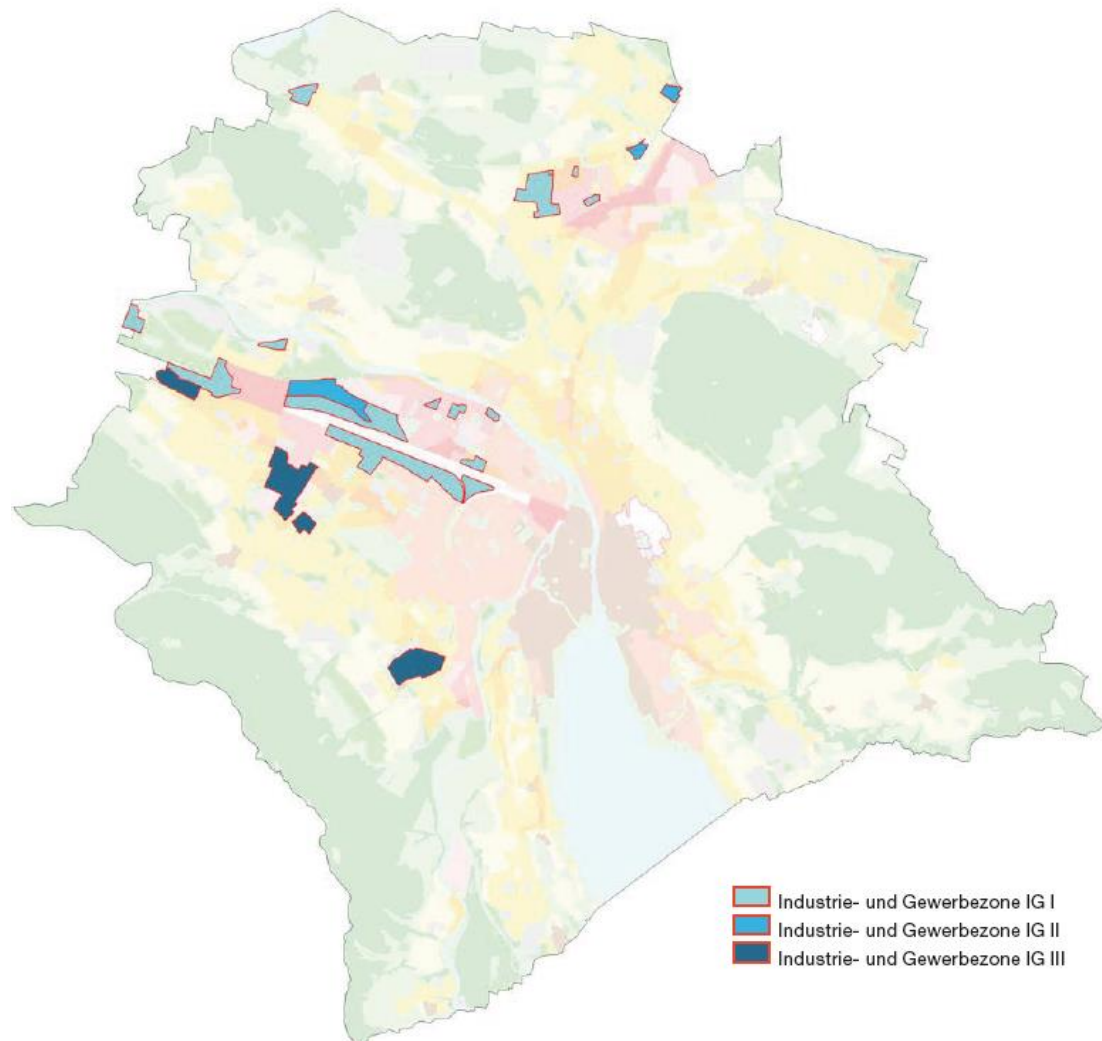
Die Industrie- und Gewerbezone umfassen wie bisher rund 4 Mio. m<sup>2</sup>, davon werden 2.9 Mio. m<sup>2</sup> bzw. 71% als Reserven bezeichnet. Dies entspricht mehr als der Hälfte der Nicht-Wohn-Nutzungsreserven. D.h. die Reserven in der IG-Zonen sind relativ gross, davon sind je nach Typ (IG I, II, III) mindestens die Hälfte der Geschossflächen für Industrie- und Gewerbenutzungen reserviert. Bis 2030 rechnet die Stadt mit 60'000 zusätzlichen Beschäftigten.<sup>16</sup> Von Seiten des Flächenangebots wären auch Voraussetzungen für mehr Beschäftigte auf dem Werkplatz gegeben.

Abbildung 48 zeigt die Industrie und Gewerbezone gemäss teilrevidierter BZO mit räumlichen Schwerpunkten in der Binz, in Hard/Altstetten, Escher Wyss, Oerlikon und Affoltern. Neu wird das oben aufgeführte Gebiet Binz mit der Zuordnung zur Zone IG III wieder mit einem Flächenschutz für Industrie und Gewerbe versehen (ca. 50%).

---

<sup>16</sup> [https://www.stadt-zuerich.ch/hbd/de/index/ueber\\_das\\_departement/medien/medienmitteilungen/2014/oktober/141029a.html](https://www.stadt-zuerich.ch/hbd/de/index/ueber_das_departement/medien/medienmitteilungen/2014/oktober/141029a.html)

Abbildung 48: Industrie- und Gewerbebezonen in der Stadt Zürich gemäss teilrevidierter Bau- und Zonenordnung 2016



Grafik Stadt Zürich. Quelle: Stadt Zürich 2014

### 6.3. Bedarf und Anforderungen an Industrieareale in Zukunft

In der Vergangenheit sind die grossen Industriebetriebe aus der Stadt verschwunden und das Gewerbe hat sich stark ausgedünnt. Vor allem die flächenintensiven Tätigkeiten wurden aus der Stadt verlagert, zurückgeblieben sind teils noch die hochwertigen, dienstleistungsbezogenen Tätigkeiten wie Forschung und Entwicklung, ICT etc. Wie die Analyse oben in Kapitel 2 gezeigt hat, boomte die Kreativwirtschaft, die Beschäftigung in der gewerblich-industriellen Produktion und in den Hightech-Unternehmen hat abgenommen.

Mit Blick in die Zukunft ist gemäss Basisszenario bei den Hightech-Unternehmen und in der gewerblich-industriellen Produktion mit einem weiteren Rückgang der Beschäftigung zu rechnen, in der Kreativwirtschaft-Plus mit weiterem Zuwachs (vgl. Kapitel 5). Beim Szenario Hoch ist es denkbar, dass gewisse produzierende Wertschöpfungsstufen dank Automatisierung und 3D-Druck in die Städte zurückkehren könnten. Wir gehen aber davon aus, dass dies nicht im grossen Stil passieren wird. Insbesondere ist es eher unwahrscheinlich, dass sich grössere Industrieunternehmen neu in der Stadt ansiedeln. Auch eine Studie zur Produktion in Berlin ist der Ansicht, dass sich keine neuen Grossindustrien in der Stadt ansiedeln werden (Erbstösser 2016). In der Stadt Zürich sind es folgende Faktoren, welche gegen eine städtische Reindustrialisierung sprechen:

- Die hohen Lohnkosten in der Stadt.
- Die dynamische Entwicklung anderer Wirtschaftssektoren.
- Die Verkehrslogistik in Form von Be- und Entlademöglichkeiten und Parkplätzen ist für die Unternehmen unbefriedigend.
- Für grosse Unternehmen könnte es zudem schwierig sein, da sehr grosse Areale auf dem Markt in der Stadt (noch) rar sind.

Beispiele aus der Vergangenheit und die Ergebnisse aus den Interviews zeigen, dass die Stadt Zürich eher für junge, kleinere Industrie- und Gewerbebetriebe ohne grossen Flächenbedarf attraktiv sein kann. Das ist aber nicht mehr die gleiche Industrie wie früher, sondern eine junge, sehr forschungs-, ICT-, design- und marketinggetriebene Industrie, die aus Marketing- und Arbeitsmarktgründen gezielt ein urbanes Umfeld sucht. Dies ist nicht zu vergleichen mit der (Blue collar)-Industrie früherer Zeiten, verursacht sie doch kaum mehr Immissionen und lässt sie sich z.T. von der Kreativwirtschaft-Plus oder den Dienstleistungen kaum mehr unterscheiden. Solche Industrie- und Gewerbebetriebe fragen kleinere und insbesondere skalierbare Flächen nach, die mit der Entwicklung/Maturität des Unternehmens «mitwachsen». Diese Unternehmen wollen somit die Möglichkeit haben, die Flächen sehr flexibel, je nach Maturität zu wechseln. Aus diesen Gründen ist auch die Nachfrage nach Zwischennutzungen sehr hoch.

Der Flächenbedarf der Unternehmen des Werkplatzes wird sich zudem auch aufgrund Änderungen der Produktionstechnologien in Zukunft wandeln (Erbstösser 2016). Diese Produktionstechnologien ermöglichen Unternehmen neue räumliche Möglichkeiten wie z.B. kleinere Bauteile bei modernen Fertigungsanlagen, viel kleinere Grösse eines Servers, Software die mittlerweile kein Platz mehr braucht und geräusch- und emissionsarme Fabrikation durch neue Fertigungstechniken. Ein genaueres Beispiel sind moderne «Computerized Numerical Control (CNC)»-Fräsen oder Drehmaschinen. Diese können u.a. während des Prozesses wichtige Datensammeln und daraus Kenngrössen berechnen. Diese Kenngrössen erlauben es die Prozesse zu

optimieren und automatisieren. Die CNC-Maschinen bieten auch neue räumliche Möglichkeiten. Sie ermöglichen Produktionsinseln, d.h. die Maschinen brauchen keinen fixen Standort und können unabhängig im Raum produzieren. Die Planung des Produktionsraums gewinnt dadurch an Flexibilität. Ein weiteres Beispiel zur Gewinnung von Flexibilität sind die Entwicklungen in der Robotik. Früher bzw. heute werden teils Schutzräume gebraucht, wenn ein Mensch mit Robotern arbeitet. Durch die Weiterentwicklung der Sensorik wird das aber immer weniger notwendig. Bei der Herstellung von Prototypen kann teils heute schon ohne Schutzraum in Zusammenarbeit mit einem Roboter-Assistenten produziert werden. Zudem hat auch der gleitende Übergang von klassisch, industrieller Produktion zu Dienstleistung Auswirkungen auf die Raumanforderungen der Unternehmen (vgl. Bsp. Lifthersteller in Kapitel 3.2.2).

Diese Beispiele zeigen, dass zukünftige Entwicklungen zu einer stadtverträglicheren Produktion führen, die vor allem durch den Übergang zu geräusch- und emissionsarmer Produktion, Mischung mit anderen Nutzungen zulässt (vgl. unten vertikal bauen) (Erbstösser 2016). Zudem wird der Trend der Individualisierung eines Produktes und die bedarfsgerechte Produktion zu einem abnehmenden Bedarf an Lagerflächen führen.

Weitere Hinweise zu den zukünftigen Bedürfnissen an Gewerbe- und Industrieareale der Unternehmen gehen aus den geführten Interviews mit Unternehmen hervor. Die gewerblich-industrielle Produktion sucht insbesondere Flächen im Erdgeschoss. Vorauszusetzen sind eine sehr gute öV-Erschliessung und – je nach Branche – auch gute Bedingungen für den motorisierten Privatverkehr, weil Anlieferungen wichtig sind. Gemäss Interviews wünschen sich die Unternehmen zudem:

- mehr räumliche und zeitliche Flexibilität,
- vereinfachte Verfahren mit den Behörden,
- einfachere, flexiblere Planungs- und Bauanforderungen, z.B. bei Auflagen zu Gebäudehöhen, Emissionen, Energiedämmung etc., insbesondere bei temporären Nutzungen,
- Infrastrukturen, die sie gemeinsam mit andern nutzen können, z.B. für Herstellung von Prototypen, «Coworking-/Collaborating-Spaces»,
- Räume, die als Labor und Experimentierfeld genutzt werden können,
- bessere Finanzierungsmöglichkeiten: Venture Capital/Angel Investor.

Gemäss einzelner Interviews wird Zürich bei Start-ups im internationalen Vergleich zu anderen Standorten wie Berlin als eher «träge» wahrgenommen. Zudem wurde darauf hingewiesen, das funktionale Gesamtgefüge im Auge zu behalten. Eine Stadt lebt nicht allein von der Qualität der Kernstadt allein, sondern von der Qualität und dem funktionalen Zusammenspiel der Metropolitanregion als Ganzes.

## 6.4. Instrumente

Wie oben dargelegt scheinen mit der BZO 2014 grundsätzlich genügend Flächen für Industrie und Gewerbe gesichert. Vor dem Hintergrund der oben dargestellten Entwicklungen und Anforderungen stellen sich weitergehende Fragen:

- Ist die Industrie- und Gewerbezone noch zeitgemäss und zweckmässig, wenn Industriebetriebe immer seltener klassisch produzieren, sondern zunehmend aus wissens- und dienstleistungsbezogenen Tätigkeiten bestehen?
- Befinden sich die Zonen und Areale an den richtigen Orten und wie gut erfüllen sie die Anforderungen der Industrie- und Gewerbebetriebe?
- Mit welchen Prozessen und Massnahmen lassen sich die gewünschten innovativen und kreativen Industrie- und Gewerbegebiete tatsächlich entwickeln?

### Industrie- und Gewerbezone in der BZO

Die in der BZO verwendete Einteilung einer Industrie- und Gewerbezone ist eigentlich nicht mehr zeitgemäss, da die Industrie kaum mehr Immissionen verursacht, so dass sie von übrigen Nutzungen getrennt werden müsste. Die Grenzen zu den Dienstleistungen werden immer fließender. In der heutigen Zonenordnung werden diese Entwicklungen nicht widerspiegelt. Zu einer diversifizierten und durchmischten Stadt passen separate Zonen für Industrie und Gewerbe wenig. Industrie- und Gewerbebetriebe, die in Zukunft ihren Standort in der Stadt Zürich suchen, erwarten ein mit Gastronomie, Detailhandel, Kultur und Wohnen durchmischtes, urbanes Umfeld, das ihren (hochqualifizierten) Beschäftigten attraktive Bedingungen bietet.

Die Industrie- und Gewerbezone ist als Zone mit gemischten wirtschaftlichen Nutzungen definiert, die den Industrie- und Gewerbebetrieben Preisschutz bietet und auch stark störende Nutzungen zulässt. Gemischte Nutzungen mit lärmempfindlicheren Nutzungen wie Wohnen, Hotellerie etc. sind jedoch nicht zulässig<sup>17</sup>. Da heutige Industrie- und Gewerbenutzungen teils kaum mehr störende Emissionen verursachen, stellt sich die Frage, ob die heutige Trennung in jedem Fall noch zeitgemäss ist und ob allenfalls auch Zonen mit einer breiteren Mischnutzung mit Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, Gastronomie, Kultur und Wohnen in bestimmten Gebieten zeitgemäss und sinnvoll wären. Eine Lösung für den immer knapper werdenden Raum in Städten sind «vertikale Fabriken» (Erbstösser 2016). Diese werden besonders durch den zunehmenden Dienstleistungsanteil von produzierenden Unternehmen begünstigt. Durch Wachstum in die Höhe ermöglichen «vertikale Fabriken» einen ressourceneffizienten Umgang mit wertvollem städtischem Grund und Boden. Beim vertikalen Bauen findet die gewerblich-industrielle Produktion im Erdgeschoss bzw. in unteren Etagen Platz. Darüber befinden sich dienstleistungsorientierte Unternehmen und Wohnungen.

---

<sup>17</sup> Auch gemäss kantonalem Planungs- und Baugesetz PBG.

Mit der BZO 2014 konzentrieren sich die grossen Industrie- und Gewerbegebiete auf Escher Wyss, Hard-Altstetten, Binz und Oerlikon. Nicht alle Standorte verfügen über gleiche Voraussetzungen. Alle Standorte bieten grundsätzlich gute örtliche Voraussetzungen, vor allem auch eine gute Erreichbarkeit. Um für die Zukunft attraktive Industrie- und Gewerbebetriebe anzusiedeln, sind vor allem auch Brachflächen wertvoll, die flexibel gestaltbare und gemischte Zwischennutzungen erlauben. Möglichkeiten für solche Brachflächen bestehen im grösseren Stil nur noch entlang der SBB-Gleisfelder in Hard/Altstetten und Escher Wyss sowie und bei Rheinmetall Air Defense in Oerlikon.

### Weitere Instrumente

Der Zonenschutz durch Industrie- und Gewerbebezonen ist wie oben dargelegt weiterhin notwendig, in Zukunft aber immer weniger hinreichend, um dem angestrebten Ziel einer diversifizierten und breit durchmischten Stadt inklusive Wohnen gerecht zu werden. Bedarf besteht nach IG-Zonen im Sinne von breiter durchmischten Arbeitsplatzgebieten mit einem attraktiven Nutzungsmix und hoher Aufenthaltsqualität mit Ausstrahlung auf die umliegenden Quartiere. Neben dem herkömmlichen Instrument der Zonenordnung werden andere Instrumente wichtiger, dazu zählen:

- Aktive städtische Bodenpolitik, Erwerb von Boden und (Gewerbe-)Liegenschaften und Abgabe im Baurecht an passende Industrie- und Gewerbebetriebe. In solchen Werkplatzarealen können attraktive Mischnutzungen mit anderen quartierbezogenen Nutzungen inkl. Gastronomie entstehen. Diese können auf längere Zeit oder als Zwischennutzung angelegt werden. Wertschöpfungsschwache Nutzungen können durch Mischnutzung mit wertschöpfungsstarken Nutzungen unterstützt werden. Städte wie Zug, Lausanne und Winterthur verfolgen eine solche Strategie. Mischnutzungen können auch zeitversetzte Nutzungen und Nutzungsüberlagerungen beinhalten, die ein Quartier insgesamt attraktiver machen können.
  - Fördern, Anregen und aktives Begleiten von gemischten Zwischennutzungen. Reservieren als Brachen für Zwischennutzungen freimachen. Dort, wo möglich, sollen die Verfahren und Auflagen für die Unternehmen vereinfacht und mehr Flexibilität gewährt werden.
- Dialog und Kooperation mit privaten Eigentümern zur Mitentwicklung von gemischten Werkplatzarealen und Zwischennutzungen. Durchführen von Workshops, Aushandeln von Spielregeln, Begleitung und Unterstützung bei der Entwicklung und Ausgestaltung des Nutzungsmixes, Vermittlung von Interessenten («Programmieren und Kuratieren der Nutzung»).
- Ansprache und Unterstützung für Industrie- und Gewerbeunternehmen verbessern, Anlaufstellen schaffen (One-top-Shop), Abläufe mit Behörden vereinfachen, Kultur als Dienstleister und Facilitator verstärken, Dialog mit Firmen intensivieren, Vernetzung mit Hochschulen erleichtern, Räumlichkeiten für Hochschul-Spin-offs vermitteln.



- Gewerbe bei der Realisierung von Verdichtungspotenzialen unterstützen: Beim Gewerbe mit vielen einstöckigen Lagerhallen und Parkplatzarealen bestehen grosse Verdichtungspotenziale. Die Stadt kann das Gewerbe unterstützen, solche Potenziale zu realisieren und den Raum wirtschaftlich effizienter zu nutzen.

## 7. Folgerungen und Empfehlungen

In diesem abschliessenden Kapitel fassen wir die Ergebnisse der Analyse zusammen (Kapitel 7.1) und formulieren Empfehlungen, wie sich die Stadt Zürich in Zukunft als erfolgreicher urbaner Werkplatz positionieren kann (Kapitel 7.2).

### 7.1. Folgerungen

#### **Kreativwirtschaft-Plus boomte, gewerblich-industrielle Produktion und Hightech-Unternehmen wurden verdrängt**

Die Kreativwirtschaft-Plus boomte in den letzten 20 Jahren zwar in den Schweizer Städten generell, in der Stadt Zürich aber ganz besonders: Die Zahl der Beschäftigten hat sich seit 1995 etwa verdoppelt<sup>18</sup> und umfasst in der Zwischenzeit zwei Drittel des Zürcher Werkplatzes. Hintergrund bildet die Tertiarisierung, welche auch in der Kreativwirtschaft stark fortschreitet, und der Anstieg der Beschäftigten in den ICT-Branchen, die teils der Kreativwirtschaft-Plus zugeordnet sind.

Demgegenüber sank die Beschäftigung der Hightech-Unternehmen und der gewerblich-industriellen Produktion in der Stadt Zürich sehr stark: In der gewerblich-industriellen Produktion sank sie um ein Drittel und bei den Hightech-Unternehmen gar um die Hälfte. Von allen Beschäftigten in der Stadt Zürich arbeiten gerade noch 7% in Hightech-Unternehmen und 29% in der gewerblich-industriellen Produktion. In der Stadt Zürich ist diese gegenläufige Entwicklung besonders ausgeprägt. In andern Städten kann sich die gewerblich-industrielle Produktion zum Teil besser halten, die Hightech-Industrie gewinnt in mittleren und kleinen Städten sogar leicht hinzu. Generell lässt sich feststellen: Je mehr die Kreativwirtschaft-Plus und die Dienstleistungen in einer Stadt prosperierten, desto negativer entwickelten sich die Hightech-Unternehmen. Der Rückgang der Hightech-Unternehmen und der gewerblich-industriellen Produktion bildete die Kehrseite des Erfolges der Stadt Zürich: Sie wurden durch die wertschöpfungsstarken Branchen teilweise aus der Stadt verdrängt oder haben sich nicht neu in der Stadt Zürich angesiedelt. Mit der teilrevidierten BZO wurde in der Industrie- und Gewerbezone seit 2014 der Schutz für wichtige Teile des Werkplatzes erhöht. Das heisst konkret, dass seither die gewerblich-industrielle Produktion, Hightech-Unternehmen und die Sachgüter herstellende Kreativwirtschaft-Plus in den Zonen einen gewissen Preisschutz haben. Ein Augenmerk ist künftig zum einen auf die dienstleistungsorientierte Kreativwirtschaft-Plus zu richten, welche angesichts der Digitalisierung weiter zunehmen dürfte. Diese Teilbranche spürt zwar oft weniger

<sup>18</sup> Die Zahlen zur Entwicklung zwischen 1995 bis 2014 enthalten aufgrund des Datenbruchs eine gewisse Ungenauigkeit (vgl. Kapitel 1 und 2).

Preisdruck, da sie wertschöpfungsstark ist. Sie weist aber auch preissensible Elemente wie z.B. junge Unternehmen aus, für welche ein gewisser Preisschutz relevant scheint. Zum anderen weisen klassisch produzierende Werkplatzbereiche einen zunehmenden Dienstleistungsanteil auf. Hier gilt besonderes Augenmerk darauf zu legen, dass auch für diese Werkplatzbereiche ein Preisschutz durch die Zonierung gilt. Dies ist in der aktuellen BZO 2014 nicht verhindert, da ein gewisser Anteil an Dienstleistung auch in Industrie- und Gewerbebezonen zugelassen ist.

### **Gute Standortvoraussetzungen für Kreativwirtschaft-Plus**

Die Kreativwirtschaft-Plus boomte in der Stadt Zürich, weil ihr die Stadt Zürich ausgezeichnete Standortvoraussetzungen bietet: Zugang zu hochqualifizierten Arbeitskräften, die Nähe zu Bildungs- und Forschungseinrichtungen, sehr gute nationale und internationale Erreichbarkeit, Verfügbarkeit von (Risiko-)Kapital, ein innovatives Milieu und letztlich eine sehr hohe Lebensqualität. Diese Standortqualitäten machen die Stadt Zürich besonders attraktiv für wertschöpfungsstarke Branchen und erhöhen die Konkurrenz um Geschäftsflächen. Die Schwäche Zürichs für den Werkplatz liegt in den höheren Mietpreisen, schlechteren Verkehrsverhältnissen für den Privatverkehr (inkl. Anlieferungen) und in höheren administrativen Hürden. Ländliche Regionen und kleine und mittelgrosse Städte verfügen bei diesen Faktoren über Vorteile.

### **Zukünftige Trends**

Die Entwicklung des Werkplatzes in der Schweiz wird in Zukunft durch folgende Faktoren stark beeinflusst:

- **Digitalisierung** verändert die Art der Produktion und Wertschöpfungsketten teils grundlegend.
- **Arbeitsmarkt:** Der demografische Wandel und die Zuwanderung beeinflussen das Arbeitskräfteangebot.
- **Globalisierung** fördert den Welthandel, die internationale Arbeitsteilung, komplexe Wertschöpfungsketten und die weitere Tertiarisierung der Wirtschaftsstruktur in fortgeschrittenen Volkswirtschaften.
- Der **Wechselkurs** («starker Franken») nimmt Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Exportwirtschaft.
- **Die Konsumpräferenzen** der Haushalte beeinflussen die Nachfrage nach Gütern des Werkplatzes.

### **Unterschiedliche Perspektiven für die Werkplatzbereiche in den Städten**

Um die bisherige Entwicklung in den drei Bereichen des Werkplatzes mit den untersuchten Trends zu verknüpfen und Aussagen über die künftigen Wirkungen machen zu können, haben

wir drei Szenarien gebildet: Basisszenario, Szenario Hoch und Szenario Tief. Die folgende Tabelle zeigt die Entwicklung der drei Werkplatzbereiche unter diesen drei Szenarien.

**Tabelle 24: Entwicklung der Werkplatzbereiche in der Stadt Zürich und in den Schweizer Städten generell**

	Basis-szenario	Szenario Hoch	Szenario Tief
<b>Stadt Zürich</b>			
Gewerblich-industrielle Produktion	↘	↗	↓
Hightech	↘	↗	↘
Kreativwirtschaft-Plus	↑	↑	↘
<i>Werkplatz insgesamt</i>	↗	↗	↘
<b>Werkplatz Schweizer Städte</b>			
Gewerblich-industrielle Produktion	↘	→	↓
Hightech	→	↑	↘
Kreativwirtschaft-Plus	↑	↑	↘
<i>Werkplatz insgesamt</i>	→	↗	↘

Veränderung der Beschäftigung 2035 in % im Vergleich zu Werkplatz 2017: ↑: Bedeutung nimmt stark zu (>+25%), ↗: Bedeutung nimmt zu (+5% bis +25%), →: keine/geringe Veränderung (<+5% und >-5%); ↘: Bedeutung nimmt ab (-5% bis -25%), ↓: Bedeutung nimmt stark ab (<-25%).

Tabelle INFRAS.

Gemäss Analyse der drei Szenarien bietet die Digitalisierung dem Zürcher Werkplatz im **Basis-szenario** und **Szenario Hoch** eher Chancen. Vor allem die Kreativwirtschaft-Plus und die Hightech-Unternehmen könnten von den Chancen profitieren und gewinnen an Bedeutung. Diese beiden Bereiche werden im Zuge der Digitalisierung noch stärker auf jene Standortfaktoren angewiesen sein, welche die Stadt Zürich bereits heute auszeichnet:

- Zugang zu hochqualifizierten Arbeitskräften und Fachkräften,
- hohe Lebensqualität, so wie sie insbesondere von hochqualifizierten Arbeitskräften nachgefragt wird,
- Nähe zu sehr guten Bildungs- und Forschungseinrichtungen mit internationaler Ausstrahlung und Spin-off-Effekten auf die städtische Wirtschaft.

Unter dem **Basis-szenario** erwarten wir für Zürich weiterhin einen starken Bedeutungsgewinn für die Kreativwirtschaft-Plus und einen Verlust für die gewerblich-industrielle Produktion und Hightech-Unternehmen. Unter den günstigen Bedingungen des **Szenarios Hoch** kann sich die gewerblich-industrielle Produktion halten und Hightech-Unternehmen legen sogar zu.

Das **Szenario Tief** bildet einen Zustand ab, in welchem alle drei Arbeitsplatzbereiche schrumpfen. Die Digitalisierung bringt eine weitere Automatisierung und Roboterisierung, die teilweise auch zum Abbau von hochwertigen Arbeitsplätzen führt. Negativ wirkt sich in dem Szenario Tief aus, dass die Zuwanderungspolitik restriktiv ausgestaltet ist und der Welthandel durch Protektionismus eingeschränkt wird. Zudem dominieren stark preisorientierte Konsumpräferenzen die (inländische) Nachfrage und der internationale Online-Handel boomt.

In einem solchen Szenario ist auch die Kreativwirtschaft-Plus anfällig, insbesondere über zwei Einflüsse:

- Einerseits sind hohe verfügbaren Einkommen in den Städten und die Präferenzen für lokale Produkte wesentliche Nachfragetreiber für Teile der Kreativwirtschaft-Plus.
- Andererseits gründet der aktuelle Boom stark auf einer guten Verfügbarkeit von Fachkräften auf internationalem Niveau (z.B. IT-Bereich), welche aufgrund restriktiver Zuwanderungsmöglichkeiten in einem Szenario Tief in wesentlichem Masse vermindert sein wird. Ebenso können durch eine verstärkte Digitalisierung auch in der Kreativwirtschaft-Plus hochwertige Tätigkeiten wegfallen.

### **Gute Aussichten für die Kreativwirtschaft-Plus und getrübe Aussichten für die gewerblich-industrielle Produktion**

Die Kreativwirtschaft-Plus kann sowohl im Basisszenario als auch im Szenario Hoch an Bedeutung zulegen. Für Hightech-Unternehmen und die gewerblich-industrielle Produktion sind hingegen sinkende Beschäftigungszahlen zu erwarten. Die gewerblich-industrielle Produktion bleibt somit unter Druck, dies vor allem aus zwei Gründen:

Erstens, bleibt die Stadt auch für andere Branchen (v.a. mit hohem Dienstleistungsanteil) attraktiv, wodurch die Bodenpreise bzw. Raummieten weiter ansteigen können (oder auf hohem Niveau verharren). Durch die Anpassung der BZO 2014 besteht jedoch ein gewisser Preischutz.

Zweitens, hat die Digitalisierung in der gewerblich-industriellen Produktion noch wenig Einzug gehalten. Diese wird die gewerblich-industrielle Produktion künftig zusätzlich herausfordern und den Wettbewerb verstärken. Trotz dieses erhöhten Drucks für die gewerblich-industrielle Produktion, ist jedoch davon auszugehen, dass ein gewisses Basisangebot an gewerblich-industrieller Produktion (u.a. im Bereich Installations- und Instandhaltungsarbeiten) in der Stadt Zürich bleiben wird und der Rückgang nicht in gleicher Stärke weitergeht wie bisher. Zudem bleiben auch Unternehmen (eher grosse) der gewerblich-industriellen Produktion und der Hightech-Branche, deren Standort historisch bedingt ist, in der Stadt Zürich.

### **Der Dienstleistungsanteil des Arbeitsplatzes nimmt weiter zu**

Bei der Betrachtung der Branchen ist anzufügen, dass gerade bei Hightech-Unternehmen und in der gewerblich-industriellen Produktion die dienstleistungsbezogenen Tätigkeiten wie Servicedienstleistungen oder Softwareentwicklung noch weiter zunehmen werden. Vor diesem Hintergrund wird auch die Unterscheidung zwischen produktions- und dienstleistungsorientierten Betrieben des Arbeitsplatzes immer wichtiger. Oft geht mit einem höheren Dienstleistungsanteil auch eine höhere Wertschöpfungsintensität einher.

### **Förderliche Bedingungen für den urbanen Arbeitsplatz**

Basierend auf allen Erkenntnissen aus den Interviews, der Daten-, der Literatur- und der Szenarioanalyse in dieser Studie sehen wir folgende Themen, die für die zukünftige Entwicklung des Arbeitsplatzes in der Stadt Zürich wichtig sind:

- **Zugang zu hochqualifizierten Arbeitskräften:** Für Unternehmen ist es zentral, dass der Zugang zu hochqualifizierten Arbeitskräften und die Nähe zu Forschungs- und Bildungseinrichtungen gewährleistet wird.
- **Flexibel verfügbare Flächen,** auf denen junge Unternehmen des Arbeitsplatzes zu günstigen Konditionen mit neuen Ideen starten und sich entwickeln können.
- **Vereinfachte Vorschriften und administrative Regeln:** Es wirkt fördernd für kreative Unternehmenspläne (in allen drei Arbeitsplatzbereichen), wenn diese in Test- und Startphasen in einer Art «Sandkasten»-Umgebung erprobt werden können, in der zeitlich limitiert, vereinfachte Vorschriften und administrative Regeln gelten.
- **Plattformen:** Die Existenz von Plattformen (physisch und digital), auf denen sich Unternehmen und Hochschulen austauschen, können sehr wichtig sein. Gleichzeitig braucht es solche Austauschmöglichkeiten zwischen einzelnen Unternehmen, weil sich die Arbeitsteams insbesondere durch die zunehmende Digitalisierung flexibler bilden, spezifisch für einzelne Projekte zusammenkommen und sich aus verschiedenen ExpertInnen zusammensetzen.
- **Lebensqualität:** Die Lebensqualität der Stadt Zürich ist elementar, damit die Fachkräfte, die der Arbeitsplatz künftig braucht, auch nach Zürich kommen.
- **Risikokapital:** Der Zugang zu Risikokapital ist elementar, damit der Arbeitsplatz respektive neue Unternehmen die weiteren Chancen der Digitalisierung nutzen und das Risiko verpasseter Möglichkeiten mindern können.
- **Lokale Verankerung:** Während die Digitalisierung vieles globaler, vernetzter und zum Teil entwurzelter werden lässt, kann die lokale Verankerung mit der lokalen Verbindung von Arbeit, Wohnen, Freizeit, Konsum wieder eine wichtigere Rolle spielen.

- **Profilierung:** Die Stadt Zürich sollte sich für den Werkplatz ein eigenes, spezielles Profil schaffen, mit dem sie sich im Standortwettbewerb mit anderen Städten/Regionen (im Ausland) abheben kann.

### **Stadt Zürich ist gut positioniert**

Die Stadt Zürich bietet angesichts der oben genannten förderlichen Bedingungen gute Voraussetzungen für den Werkplatz als Ganzes.

### **Industrie- und Gewerbezone als notwendiges, aber nicht hinreichendes Instrument**

Bei der Betrachtung, ob die Industrie- und Gewerbezone geeignet ausgestaltet sind, sind zwei Aspekte zu beachten: Einerseits bietet die angepasste BZO 2014 einen gewissen Preisschutz für die stark unter Druck geratenen Werkplatzbereiche. Andererseits wird durch die künftigen Entwicklungen des Werkplatzes eine gewisse Flexibilität der Industrie- und Gewerbezone gefordert, weil erstens der Dienstleistungsanteil der Unternehmen des Werkplatzes zunimmt. Zweitens, weil die Stadt Zürich in Zukunft vor allem attraktiv ist für junge, sehr forschungs-, ICT-, design- und marketinggetriebene Unternehmen, die aus Marketing- und Arbeitsmarktgründen gezielt ein urbanes Umfeld suchen und sich dynamisch entwickeln. Diese Unternehmen wollen die Möglichkeit haben, die Flächen sehr flexibel, je nach Maturität zu wechseln.

Da der zunehmende Dienstleistungsanteil von Werkplatzbetrieben dazu führt, dass sie erheblich weniger Immissionen verursachen, wird eine vertikale Verdichtung möglich. Dies kann zum Beispiel bedeuten gewerblich-industrielle Produktion im Parterre, Dienstleistungen im 1. und 2. Stock und darüber Wohnen.

## **7.2. Empfehlungen**

Der folgende Abschnitt legt die Kernelemente der Empfehlungen im Überblick dar. Danach werden die Empfehlungen nach Themen genauer gegliedert und ausgeführt. Um den Werkplatz zu erhalten und zu fördern, erscheinen folgende Aspekte für die Stadt Zürich zentral.

- **Vorbildrolle einnehmen:** Die Stadt Zürich kann vor allem auf eigenen Flächen und in Gebäuden im eigenen Besitz Vorbild sein und dafür sorgen, dass die Gebietsentwicklung den künftigen Herausforderungen gerecht wird, werkplatzfreundliche Angebote bestehen und die gewünschte Durchmischung erhalten bleibt.
- **Rahmenbedingungen auf zunehmenden Dienstleistungsanteil abstimmen:** In Zukunft wird der Werkplatz vor allem auch im Dienstleistungsbereich der Kreativwirtschaft wachsen. Eine reine Fokussierung auf die klassische Produktion des Werkplatzes bei der Ausgestaltung der Rahmenbedingungen würde dem nicht gerecht. Zumal auch bei diesen Betrieben eine anhaltende Verschiebung der Tätigkeiten vom 2. Sektor in den 3. Sektor zu erwarten ist.

- **Flexible Räume für Jungunternehmen:** Damit der Werkplatz in der Stadt Zürich v.a. auch in dynamischer Sicht gute Voraussetzungen aufweist, braucht es zudem Raum, in dem junge Unternehmen eine Art «Sandkasten» vorfinden. Dieser Raum sollte für die Unternehmen preislich optimal gestaltet sein, bestimmte Regulierungen sollten allenfalls nur eingeschränkt gelten oder vorübergehend nicht gelten (vgl. Sandbox der FINMA), tiefe administrative Belastung aufweisen und dennoch keine Einbussen in der Sicherheit nach sich ziehen. Dabei muss sichergestellt sein, dass die Jungunternehmen nach einer gewissen Zeit wieder aus den Räumen ausziehen, damit laufend Platz für neue Jungunternehmen besteht.
- **Nutzungsvorgaben zur vertikalen Verdichtung:** Es ist sinnvoll, dass die Stadtentwicklung das Instrument der BZO einsetzt. Dieses führt zu einem gewissen Preisschutz für die gewerblich-industrielle Produktion und die Hightech-Unternehmen. Das Instrument könnte aber verbessert werden. Neben allgemeinen Mindestanteilen für gewerblich-industrielle Nutzungen sollten jedoch explizite planerische Vorgaben zur Nutzung von Stockwerken ins Auge gefasst und genauer geprüft werden (vertikales Bauen/Verdichtung).
- **Ausländische Fachkräfte weiter zulassen:** Aus Sicht des Arbeitsmarktes/der Unternehmen ist es wichtig, dass die Stadt Zürich weiterhin offen gegenüber dem Austausch mit ausländischen Fachkräften und der Zuwanderung von Fachkräften ist.
- **Hohe Lebensqualität aufrechterhalten:** Es gilt der hohen Lebensqualität weiterhin Sorge zu tragen und die günstigen Rahmenbedingungen aktiv weiterzuentwickeln. Die Lebensqualität ist ein zentrales Element dafür, dass hochqualifizierte Arbeitskräfte gerne in der Stadt sind bzw. in die Stadt kommen.
- **Digitalisierung in die Bildung integrieren:** Damit die Arbeitskräfte gut auf die kommenden Herausforderungen vorbereitet sind, sollte die Stadt der Thematik Digitalisierung in der Bildung, v.a. auch auf der Grundstufe, die nötige Bedeutung geben.
- **Austausch fördern:** Wichtig ist die Förderung des steten Kontakts und des Austausches zwischen Wissenschaft/Forschung und den Unternehmen sowie zwischen Unternehmen unterschiedlicher Maturitäten, unterschiedlicher Wissensschwerpunkte und aus unterschiedlichen Branchen (Technoparks, Begegnungs-Hubs, Coworking-Spaces etc.).

Die Empfehlungen können wie folgt gegliedert werden:

- A. Nutzungsplanung und Flächenmanagement
- B. Qualifizierte Arbeitskräfte
- C. Lebensqualität
- D. Regulierung und Administration
- E. Partnerschaften



## A. Nutzungsplanung und Flächenmanagement

### A1. Instrumentarium für die Entwicklung des Werkplatzes schaffen

Durch die BZO können produzierende Unternehmen von einem gewissen Preisschutz profitieren. Diese Industrie- und Gewerbebezonen sind ein notwendiges, aber noch kein hinreichendes Instrument für einen dynamischen Werkplatz. Die Stadt müsste weitere Massnahmen ergreifen, um die Entwicklung in die gewünschte Richtung zu beeinflussen. Dazu zählen:

- Aktive städtische Bodenpolitik: Erwerb von Boden/Liegenschaften (inkl. Brachflächen) und Abgabe im Baurecht an geeignete Industrie- und Gewerbebetriebe, z.B. mit gemischten Nutzungen aus wertschöpfungsstarken und -schwachen Branchen. Bestehende Industrie- und Gewerbebezonen sollen möglichst zu attraktiven, gemischt genutzten Arbeitsplatzgebieten entwickelt werden.
- Dialog und Kooperation mit privaten Eigentümer zur Mitentwicklung von gemischten Werkplatzarealen und Zwischennutzungen. Unterstützung bei der Ausgestaltung der Mischnutzung.
- Fördern, Anregen und aktives Begleiten von gemischten Zwischennutzungen. Reserven als Brachen für Zwischennutzungen freimachen.
- Ansprache und Unterstützung für Industrie- und Gewerbeunternehmen verbessern mit einfachen Anlaufstellen (One-stop-Shop), vereinfachten Abläufen und unterstützender Begleitung der Unternehmen in Verwaltungsprozessen.
- Gewerbe bei der Realisierung von Verdichtungspotenzialen unterstützen (Lagerhallen, Parkplatzareale etc.).

Der in der BZO verwendete Industriebegriff ist nicht mehr zeitgemäss. Die neue Industrie braucht weniger Platz, ist effizienter und wenn sie immissionsseitig nicht stört, kann sie auch neben dem Wohnen existieren. Zudem weisen Unternehmen der Industrie- und Gewerbezone einen immer grösser werdenden Dienstleistungsanteil auf. Sich entwickelnde Unternehmen profitieren von mehr Handlungs- und Entscheidungsspielraum, z.B. in Bezug auf Flächenanspruch, Nutzungsmöglichkeiten oder Verkehrsanbindungen. Für solche Unternehmen scheint die heute teils fixe Zonentrennung zwischen Gewerbe/Industrie, Dienstleistungen und Wohnen zu eng gefasst. Die Stadt sollte prüfen, inwieweit die heutige Abgrenzung der Industrie- und Gewerbezone weiter zielführend ist und ob es allenfalls eine wirksamere Abgrenzung geben könnte. Zudem sollte überdacht werden, ob die einmalige Überprüfung des Anteils an produzierender Tätigkeit bei der Einteilung eines Unternehmens in die Industrie- und Gewerbezone noch Sinn macht oder ob dieser allenfalls nach einer bestimmten Anzahl Jahre regelmäßig zu

überprüfen ist. Gerade Unternehmen in der Industrie- und Gewerbezone, welche einen zunehmenden Dienstleistungsanteil erfahren bzw. wertschöpfungsstärker werden, könnten Unternehmen mit einem geringeren Dienstleistungsanteil in dieser Zone gewissermassen verdrängen.

### **A2. Flexible Flächen für junge und kleine Unternehmen verfügbar machen, welche unter gelockerten regulatorischen Vorschriften als «Sandkasten» genutzt werden können**

Insbesondere für (noch) wertschöpfungsschwache junge und kleine Unternehmen in der Anfangsphase sollen Flächen verfügbar gemacht werden. Wenn die Unternehmen eine gewisse Reife erreicht haben, werden solche Flächen wieder frei und stehen neuen Akteuren zur Verfügung. Dadurch bietet sich der Stadt Zürich immer wieder Handlungsspielraum gegenüber jungen Unternehmen, was dem dynamischen Prozess Rechnung trägt. Begleitende Massnahmen, welche die Unternehmen bei der Suche nach bestimmten Flächen oder Räumen unterstützen, sind dabei hilfreich (vgl. auch Empfehlung A1). Junge Kleinstunternehmen sollen diese Flächen unter gelockerten regulatorischen Vorschriften als «Sandkasten» nutzen. Darunter fallen vor allem generelle regulatorische Auflagen (Bauvorgaben, Feuerpolizei, spezifische Förderkriterien mit Bezug auf Wertschöpfungskennzahlen oder Mitarbeiterausbildung), aber auch konkrete Flächen für (längere) Zwischennutzungen. Durch diese begleitenden Massnahmen können die Rahmenbedingungen für Start-ups zusätzlich erleichtert werden. Solche Flächen können künftig auch vermehrt flexibel gebildeten Projektteams zur Verfügung stehen.

### **A3. Flexible Mischnutzungen und vertikale Verdichtung zulassen bzw. fördern**

Da die Industrie- und Gewerbenutzungen einen zunehmenden Dienstleistungsanteil aufweisen und somit auch die Immissionen abnehmen, werden Zonen mit einer breiteren, flexiblen Mischnutzung mit Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, Gastronomie, Kultur und Wohnen in gewissen Gebieten sinnvoll. Der gewerblich-industriellen Produktion müsste weiterhin mit planerischen und politischen Massnahmen Preisschutz ermöglicht werden. Neben allgemeinen Mindestanteilen für gewerblich-industrielle Nutzungen sollten jedoch explizite planerische Vorgaben zur Nutzung von Stockwerken ins Auge gefasst werden (vertikales Bauen/Verdichten), z.B. mit publikumsorientierten und gewerblichen Nutzungen in den unteren Geschossen, Dienstleistungen oder Wohnen in den oberen Geschossen. Insgesamt läuft dieses Instrument darauf hinaus, innerhalb der Stadt mehr «Kleinstädte» zu schaffen, in welchen auf kleinem Raum (innerhalb einer Überbauung oder kleinen Quartieren) verschiedene Raumtypen vorhanden sind und die Möglichkeit besteht, diese Räume auf unterschiedliche Art, für diverse

Zwecke zu nutzen (mal Kita, mal Büro, mal Videokonferenzraum, mal Sitzungsraum, mal Vernissage) und deren Akteure sowie deren unterschiedliche Fähigkeiten und Wissensbereiche zu verbinden.

## B. Qualifizierte Arbeitskräfte

### **B1. Zugang zu qualifizierten Arbeitskräften sicherstellen**

Unternehmen müssen auch in Zukunft guten Zugang zu (gut) ausgebildeten Fachkräften haben und von der Nähe zu den Bildungs- und Forschungsinstitutionen profitieren können. Neben der Verfügbarkeit von akademischem Fachpersonal ist für die Hightech-Unternehmen und die gewerblich-industrielle Produktion wichtig, auf einen genügend grossen Pool von Spezialisten diverser Berufsausbildungen aus dem In- und Ausland zurückgreifen zu können. Neben den inländischen Arbeitskräften ist auch der Zugang zu Fachkräften aus dem Ausland zentral. Die Stadt Zürich sollte weiterhin offen bleiben gegenüber der Zuwanderung von Talenten aus dem Ausland.

### **B2. Standort- und Lebensqualität für Arbeitnehmende erhalten**

Bei der Standortwahl der Firmen spielt die Qualität der Arbeitskräfte vor Ort eine zentrale Rolle. Unternehmen bleiben teils auch in der Stadt, weil sie bei einem Standortwechsel viele Mitarbeitende und Know-how verlieren würden. Die Stadt sollte daher den öffentlichen Raum auch mit Blick auf die Arbeitnehmenden und deren Bedürfnisse attraktiv gestalten. Gemischt genutzte, lebendige urbane Gebiete tragen zu höherer Lebensqualität bei. Für Hochqualifizierte spielt die Lebensqualität eine besonders wichtige Rolle. Zu ihrer Lebensqualität gehören beispielweise immer mehr auch die Betreuungsangebote für Kinder oder die Beschäftigungsmöglichkeiten für den/die PartnerIn (siehe auch nächster Abschnitt). Die Stadt Zürich verfügt bereits über eine ausgesprochen hohe Lebensqualität. Sie muss sich aber weiter bemühen, diese langfristig zu erhalten und, wo möglich, zu erhöhen.

### **B3. Aspekte der Digitalisierung in die Grundschulausbildung einfliessen lassen**

Die Digitalisierung wird in den nächsten Jahren die technologische Entwicklung und damit die Produktionsweise der Unternehmen und deren spezifische Ansprüche an die Mitarbeitenden prägen. Daher ist es wichtig, Aspekte der Digitalisierung bereits frühzeitig in den Schulunterricht einzubinden und die SchülerInnen damit bekannt zu machen. Hier ist Zürich im internationalen Vergleich aktuell nicht vorne dabei. Entsprechende Ideen wurden aber kürzlich auch auf

Bundesebene aufgeworfen (Antrag Bundesrat Schneider-Ammann zur digitalen Bildungsoffensive, 20. Juni 2017). Die Stadt Zürich kann in diesem Bereich eine Vorreiterrolle übernehmen. Die Stadt, Kanton und Bund sollten daher Investitionen in die Bildung aufrechterhalten.

## C. Infrastruktur

### C1. Infrastrukturerschliessung pflegen

Die Stadt Zürich verfügt in verschiedenen Bereichen über eine ausgezeichnete Infrastruktur, sei dies im öffentlichen Verkehr, in der Telekommunikation, der Energie oder Ver- und Entsorgung. Die Stadt Zürich ist gefordert, diese hohe Infrastrukturqualität auch bei weiterem Wachstum der Stadt aufrechtzuerhalten und in neuen Bereichen wie der Smart City-Infrastruktur vorne mitzuhalten.

## D. Regulierung und Administration

### D1. Zugang zu Behörden für Unternehmen vereinfachen

Gemäss Interviewaussagen scheint der Zugang zu Behörden (Bau, Arbeitsämter etc.) in der Stadt Zürich im Vergleich zu kleineren Städten etwas schwieriger. Zürich sollte die Möglichkeiten der Digitalisierung selber für die Anpassung der administrativen Prozesse mit den Unternehmen konsequent vorantreiben. Sie sollte eine klar kommunizierte Anlaufstelle (One-stop-Shop) einrichten, z.B. mit einer zuständigen Person je anfragendem Unternehmen. Dadurch können die Unternehmen umfassend und einheitlich durch alle Administrativthemen begleitet werden. Mit der «Helpline in Bausachen» hat die Stadt im Jahr 2016 bereits eine erste Initiative ergriffen. Eine erste Evaluation der Helpline zeigt, dass die Flut von Beanstandungen ausblieb, sie jedoch besonders bei Fällen mit hohem Koordinationsbedarf zwischen verschiedenen Ämtern niederschwellig Unterstützung leisten kann (Stadt Zürich Hochbaudepartement 2017).

Primärer Fokus sollte auf die Baubewilligungen und die Anmeldung von neuen Mitarbeitenden aus Drittstaaten gelegt werden. Diese Bereiche scheinen für die Unternehmen des Arbeitsplatzes von besonderer Bedeutung zu sein. Besonders die von den befragten Unternehmen genannten Schwächen bei den Standortfaktoren («Schwierigkeiten bei Bauvorhaben») gilt es anzugehen, sodass der dynamischen Entwicklung der Unternehmen Rechnung getragen werden kann und Chancen, welche durch neue Geschäftsmodelle entstehen, genutzt werden können.

## E. Vernetzung und Zusammenarbeit

### **E1. Kontakt- und Austauschmöglichkeiten zwischen Wirtschaft und Forschung verstärken**

Unternehmen mit neuen Ideen sollten sich verstärkt untereinander, mit etablierten bisherigen Unternehmen und mit den Bildungs- und Forschungsinstitutionen austauschen und vernetzen resp. Plattformen für den Austausch nutzen – in physischer Form z.B. im Rahmen von Messen oder Tagungen oder über digitale Plattformen und Co-Working-Spaces. Im Zuge der weiteren Digitalisierung dürften auf relativ kurze Zeit beschränkte, interdisziplinär zusammengesetzte Gruppen, welche vorübergehend für eine bestimmte Aufgabe zusammenarbeiten, vermehrt an Bedeutung gewinnen. Die Zusammensetzung dieser Gruppen kann sehr heterogen sein und Akteure aus verschiedenen Unternehmen, Berufsbildern sowie aus der Forschung umfassen. Die Stadt Zürich sollte für diese Art von Interaktion und Austausch entsprechende Begegnungsräume verfügbar machen resp. deren Realisierung ermöglichen oder fördern.

### **E2. Zusammenarbeit mit Bund und Kanton**

Der Zürcher Werkplatz steht vor der Aufgabe, die Herausforderungen der Digitalisierung möglichst erfolgreich zu bewältigen. Dazu kann sich die Stadt für anhaltend gute Rahmenbedingungen einsetzen. Darüber hinaus sollte sie sich aktiv in den Dialog mit dem Bund und dem Kanton einbringen, um für den Werkplatz förderliche Umfeldbedingungen zu schaffen, z.B. im Bereich Bildung, Forschung und Entwicklung, Digitalisierung oder Zuwanderung.

## Annex

### A) Übersicht InterviewpartnerInnen

Im Rahmen der Studie haben wir Interviews mit den folgenden Personen durchgeführt.

**Tabelle 25: Interviewte Personen**

Nachname	Vorname	Organisation/Institution	Fokus
<b>Phase 1 – Explorative Interviews</b>			
Bernstein	Abraham	Universität Zürich	Digitalisierung
Bogdan	Damir	Actvide AG	Digitalisierung
Grüter	Franz	ICTswitzerland	Digitalisierung
Rudolph	Robert	Initiative "Industrie 2025"	Digitalisierung
Hasenmaile	Fredy	Credit Suisse AG	Immobilien
Thibaudeau	Nicola	MPS Micro Precision Systems AG	Industrie
Fausch	Samuel	Metall Werk Zürich AG	Kleines Gewerbe
Schori	Christian	Freitag AG	Kleines Gewerbe
Nova	Nicolas	HEAD	Kreativwirtschaft-Plus
Weckerle	Christoph	ZHDK	Kreativwirtschaft-Plus
Herzog	Erich	economiesuisse	Verbände
Schneider	Henrique	Schweizerischer Gewerbeverband	Verbände
<b>Phase 2 – Vertiefung</b>			
Arnold	Hermann	Haufe-umantis AG	Digitalisierung
Sieewart	Roland	ETH Zürich	Digitalisierung
Dambacher	Stefan	Mobimo Management AG	Immobilien
Hölling	Matthias	Stiftung Technopark Zürich	Immobilien
Kalt	René	Stiftung Innovationspark Dübendorf	Immobilien
Salvi	Marco	AvenirSuisse	Immobilien
Gut	Hans	MAN Diesel & Turbo Schweiz AG	Industrie
Herzog	Bruno	Siemens Schweiz AG	Industrie
Hoffmann	Dirk	V-Zug AG	Industrie
Koch	Christian	Steinfels Swiss	Industrie
Matt	Lukas	ABB Schweiz AG	Industrie
Mengede	Franz-Josef	Hitachi Zosen Inova AG	Industrie
Miesch	Willi	Medartis AG	Industrie
Mühlemann	Kurt	Microdul AG	Industrie
Müller	Ralph	Schurter AG	Industrie
Scherer	Peter	Amstein + Walthert AG	Industrie
Westh	Jens	Maagtechnik AG	Industrie
Wettstein	Stéphane	Bombardier Transport. Switzerland AG	Industrie
Ziegler	Markus	Biogen Switzerland AG	Industrie
Karrer	Beat	FluidSolids AG	Kleines Gewerbe
Merlin	Kofler	Better Taste GmbH	Kleines Gewerbe
Pernet	Michel	BLOFELD Entertainment GmbH	Kreativwirtschaft-Plus
Widmer	Andreas	Y&R Group Switzerland	Kreativwirtschaft-Plus
Schaefer	Markus	Hosoya Schaefer Architects	Raum, Architektur

Michaelis	Tabea	denkstatt sàrl	Raum, Architektur
Décosterd	Denis	Stadt Lausanne	Stadtentwicklung
Kaiser	Regula	Stadt Zug	Stadtentwicklung
Grepper	Marcel	Wirtschaftsförderung Zug	Standortpromotion
Lütolf	Thomas	Stadt Baden	Standortpromotion
Wermelinger	Patrick	S-GE	Standortpromotion
Wollkopf	Sonja	Greater Zurich Area	Standortpromotion
Würth	Mark	Stadtentwicklung Winterthur	Standortpromotion

## B) Städtetypen-Indikatoren für die Mitglieder des Schweizerischen Städteverbandes

Die folgende Tabelle zeigt die relevanten, in der Analyse verwendeten Indikatoren für alle Mitglieder des Schweizerischen Städteverbandes (Anzahl Einwohner, Beschäftigte in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) pro Einwohner, Anteil VZÄ im Dienstleistungsbereich an gesamten VZÄ). Die Tabelle ist entlang der verwendeten Einwohnerkategorien (>50'000, 20-50'000 und <20'000 Einwohner) und danach alphabetisch geordnet.

**Tabelle 26: Ausgewählte Indikatoren der SSV-Mitglieder**

		Grösse	Beschäftigungsdichte		Dienstleistungsanteil	
		Einwohner	Beschäftigte je Einwohner	Bezeichnung	Anteil DL-Beschäftigter an Gesamtbeschäftigung	Bezeichnung
Grosse Städte	Basel	168'620	1.10	sehr hoch	0.81	mittel
	Bern	130'015	1.42	sehr hoch	0.92	hoch
	Biel-Bienne	53'667	0.73	hoch	0.75	mittel
	Genève	194'565	0.89	hoch	0.94	hoch
	Lausanne	133'897	0.87	hoch	0.94	hoch
	Lugano	63'668	0.84	hoch	0.90	mittel
	Luzern	81'057	0.97	hoch	0.91	hoch
	St. Gallen	75'310	1.04	sehr hoch	0.85	mittel
	Winterthur	106'778	0.62	mittel	0.81	mittel
	Zürich	391'359	1.16	sehr hoch	0.93	hoch
Mittlere Städte	Aarau	20'445	1.64	sehr hoch	0.91	hoch
	Bulle	21'464	0.64	mittel	0.63	mittel
	Carouge (GE)	20'910	1.22	sehr hoch	0.85	mittel
	Chaux-de-Fonds, La	39'027	0.67	hoch	0.56	mittel
	Chur	34'547	0.92	hoch	0.88	mittel
	Dietikon	26'277	0.66	hoch	0.79	mittel
	Dübendorf	26'317	0.77	hoch	0.86	mittel
	Frauenfeld	24'578	0.81	hoch	0.78	mittel
	Fribourg	38'288	0.86	hoch	0.90	hoch
	Horgen	20'033	0.47	mittel	0.79	mittel
	Köniz	39'998	0.55	mittel	0.79	mittel
	Kreuzlingen	21'290	0.54	mittel	0.75	mittel
	Kriens	27'229	0.44	mittel	0.80	mittel
	Lancy	30'919	0.66	hoch	0.89	mittel
	Meyrin	21'993	0.92	hoch	0.77	mittel



	Montreux	26'208	0.48	mittel	0.89	mittel
	Neuchâtel	33'815	0.93	hoch	0.84	mittel
	Rapperswil-Jona	26'722	0.61	mittel	0.76	mittel
	Renens (VD)	20'446	0.63	mittel	0.81	mittel
	Riehen	20'774	0.23	gering	0.87	mittel
	Schaffhausen	35'927	0.72	hoch	0.75	mittel
	Sion	33'296	1.00	hoch	0.82	mittel
	Thun	43'303	0.66	hoch	0.77	mittel
	Uster	33'412	0.49	mittel	0.79	mittel
	Vernier	34'477	0.51	mittel	0.70	mittel
	Wädenswil	21'245	0.42	mittel	0.77	mittel
	Wettingen	20'221	0.44	mittel	0.74	mittel
	Wetzikon (ZH)	23'938	0.56	mittel	0.75	mittel
	Wil (SG)	23'715	0.62	mittel	0.76	mittel
	Yverdon-les-Bains	29'406	0.59	mittel	0.85	mittel
	Zug	28'603	1.38	sehr hoch	0.84	mittel
Kleine Städte	Adliswil	18'448	0.44	mittel	0.91	hoch
	Aesch (BL)	10'155	0.50	mittel	0.54	mittel
	Aigle	9'973	0.59	mittel	0.72	mittel
	Altdorf (UR)	9'141	0.73	hoch	0.71	mittel
	Altstätten	11'273	0.63	mittel	0.55	mittel
	Amriswil	12'814	0.46	mittel	0.62	mittel
	Appenzell	5'750	0.82	hoch	0.60	mittel
	Arbon	14'128	0.42	mittel	0.69	mittel
	Arosa	3'247	0.91	hoch	0.86	mittel
	Baden	18'670	1.62	sehr hoch	0.68	mittel
	Bassersdorf	11'404	0.34	mittel	0.78	mittel
	Bellinzona	18'131	0.90	hoch	0.91	hoch
	Binningen	15'092	0.44	mittel	0.85	mittel
	Birsfelden	10'313	0.38	mittel	0.64	mittel
	Brig-Glis	12'935	0.71	hoch	0.84	mittel
	Brugg	11'104	0.71	hoch	0.85	mittel
	Buchs (SG)	12'187	0.59	mittel	0.75	mittel
	Bülach	18'895	0.54	mittel	0.78	mittel
	Burgdorf	15'998	0.82	hoch	0.71	mittel
	Bussigny-près-Lausanne	8'180	0.79	hoch	0.65	mittel
	Chiasso	8'202	1.13	sehr hoch	0.87	mittel
	Delémont	12'485	0.98	hoch	0.73	mittel

Freienbach	15'981	0.87	hoch	0.80	mittel
Gland	12'597	0.48	mittel	0.86	mittel
Glarus	12'446	0.67	hoch	0.67	mittel
Gossau (SG)	18'053	0.70	hoch	0.63	mittel
Grenchen	16'480	0.66	hoch	0.42	tief
Herisau	15'512	0.61	mittel	0.67	mittel
Horw	13'813	0.38	mittel	0.82	mittel
Illnau-Effretikon	16'288	0.42	mittel	0.66	mittel
Interlaken	5'683	1.17	sehr hoch	0.88	mittel
Ittigen	11'250	0.93	hoch	0.91	hoch
Kloten	18'373	1.96	sehr hoch	0.88	mittel
Küsnacht (ZH)	13'849	0.45	mittel	0.85	mittel
Langenthal	15'316	0.81	hoch	0.69	mittel
Lenzburg	8'909	0.99	hoch	0.71	mittel
Liestal	13'956	1.16	sehr hoch	0.86	mittel
Locarno	15'803	0.80	hoch	0.76	mittel
Locle, Le	10'433	0.75	hoch	0.37	tief
Lyss	14'183	0.55	mittel	0.60	mittel
Martigny	17'342	0.75	hoch	0.81	mittel
Meilen	13'239	0.46	mittel	0.78	mittel
Monthey	17'409	0.61	mittel	0.66	mittel
Morges	15'465	0.65	hoch	0.87	mittel
Moutier	7'629	0.51	mittel	0.53	mittel
Münsingen	11'646	0.55	mittel	0.73	mittel
Murten	6'545	0.64	mittel	0.65	mittel
MuttENZ	17'538	0.71	hoch	0.70	mittel
Neuveville, La	3'682	0.42	mittel	0.67	mittel
Nyon	19'738	0.78	hoch	0.88	mittel
Olten	17'350	1.11	sehr hoch	0.87	mittel
Onex	18'305	0.19	gering	0.80	mittel
Opfikon	17'173	1.16	sehr hoch	0.90	mittel
Ostermundigen	16'694	0.42	mittel	0.72	mittel
Payerne	9'389	0.65	hoch	0.82	mittel
Peseux	5'854	0.29	gering	0.78	mittel
Plan-les-Ouates	10'281	1.30	sehr hoch	0.49	tief
Porrentruy	6'798	0.92	hoch	0.75	mittel
Prilly	12'058	0.54	mittel	0.71	mittel
Pully	17'624	0.35	mittel	0.91	hoch
Regensdorf	17'478	0.61	mittel	0.75	mittel

Reinach (BL)	18'810	0.64	mittel	0.72	mittel
Rheinfelden	12'897	0.56	mittel	0.77	mittel
Romanshorn	10'659	0.52	mittel	0.62	mittel
Rorschach	9'100	0.61	mittel	0.72	mittel
Sarnen	10'232	0.79	hoch	0.71	mittel
Schlieren	17'905	0.88	hoch	0.83	mittel
Schwyz	14'880	0.81	hoch	0.72	mittel
Sierre	16'547	0.63	mittel	0.74	mittel
Solothurn	16'545	1.23	sehr hoch	0.87	mittel
Spiez	12'555	0.42	mittel	0.74	mittel
St. Moritz	5'233	1.43	sehr hoch	0.86	mittel
Stäfa	13'955	0.41	mittel	0.58	mittel
Steffisburg	15'703	0.39	mittel	0.67	mittel
Thalwil	17'631	0.39	mittel	0.87	mittel
Thônex	13'971	0.40	mittel	0.75	mittel
Tour-de-Peilz, La	11'197	0.27	gering	0.89	mittel
Urdorf	9'630	0.69	hoch	0.74	mittel
Uzwil	12'695	0.55	mittel	0.44	tief
Vevey	19'220	0.75	hoch	0.90	hoch
Veyrier	10'999	0.18	gering	0.88	mittel
Villars-sur-Glâne	12'137	0.74	hoch	0.74	mittel
Wallisellen	15'373	1.03	sehr hoch	0.79	mittel
Weinfelden	11'039	0.84	hoch	0.77	mittel
Wohlen (AG)	15'446	0.48	mittel	0.73	mittel
Worb	11'423	0.35	mittel	0.71	mittel
Zofingen	11'210	0.93	hoch	0.67	mittel
Zollikon	12'533	0.49	mittel	0.94	hoch
Zuchwil	8'772	0.59	mittel	0.64	mittel

Tabelle INFRAS. Quelle: SSV, BFS 2016.

## C) Übersicht Branchenzuteilung je Werkplatzbereich

Die folgenden Tabellen zeigen die genaue Branchenzuteilung nach NOGA 2008 für die drei analysierten Werkplatzbereiche.

**Tabelle 27: Branchenzuteilung gewerblich-industrielle Produktion**

<b>NOGA 2-Steller</b>	<b>NOGA 3-Steller</b>	<b>NOGA 6-Steller</b>
10	101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109	101100, 101200, 101300, 102000, 103100, 103200, 103900, 104100, 104200, 105101, 105102, 105103, 105200, 106100, 106200, 107100, 107200, 107300, 108100, 108201, 108202, 108300, 108400, 108500, 108600, 108900, 109100, 109200
11	110	110100, 110200, 110300, 110400, 110500, 110600, 110700
12	120	120000
13	131, 132, 133, 139	131001, 131002, 131003, 131004, 132001, 132002, 132003, 133000, 139100, 139201, 139202, 139203, 139300, 139400, 139500, 139600, 139901, 139902, 139903
14	141, 142, 143	141100, 141200, 141301, 141302, 141303, 141401, 141402, 141403, 141900, 142000, 143100, 143900
15	151, 152	151100, 151200, 152000
16	161, 162	161001, 161002, 161003, 162100, 162200, 162301, 162302, 162303, 162400, 162900
17	171, 172	171100, 171200, 172100, 172200, 172300, 172400, 172900
18	181	181100, 181201, 181202, 181203, 181204, 181301, 181302, 181400
19	192	192000
22	221, 222	221100, 221900, 222100, 222200, 222300, 222900
23	231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 239	231100, 231200, 231300, 231400, 231900, 232000, 233100, 233200, 234100, 234200, 234300, 234400, 235100, 235200, 236100, 236200, 236300, 236400, 236500, 236900, 237000, 239100, 239901, 239902
24	241, 242, 243, 244, 245	241000, 242000, 243100, 243200, 243300, 243400, 244100, 244200, 244300, 244400, 244500, 244600, 245100, 245200, 245300, 245400,

25	251, 252, 253, 255, 256, 257, 259	251100, 251200, 252100, 252900, 253000, 255000, 256100, 256201, 256202, 256203, 257100, 257200, 257300, 259100, 259200, 259300, 259400, 259900
31	310	310100, 310200, 310300, 310900
32	321, 323, 324, 329	321100, 321300, 323000, 324000, 329100, 329900
33	331, 332	331100, 331200, 331300, 331400, 331500, 331600, 331700, 331900, 332000
35	351, 352, 353	351100, 351200, 351300, 351400, 352100, 352200, 352300, 353000
36	360	360000
37	370	370000
38	381, 382, 282	381100, 381200, 382100, 382200, 383100, 383200
39	390	390000
41	411, 412	411000, 412001, 412002, 412003, 412004
42	421, 422, 429	421100, 421200, 421300, 422100, 422200, 429100, 429900
43	431, 432, 433, 439	431100, 431200, 431300, 432100, 432201, 432202, 432203, 432204, 432901, 432902, 433100, 433200, 433301, 433302, 433303, 433401, 433402, 433403, 433900, 439101, 439102, 439103, 439901, 439902, 439903, 439904, 439905

Tabelle INFRAS. Quelle: BFS

**Tabelle 28: Branchenzuteilung Hightech-Unternehmen**

<b>NOGA 2-Steller</b>	<b>NOGA 3-Steller</b>	<b>NOGA 6-Steller</b>
20	201, 202, 203, 204, 205, 206	201100, 201200, 201300, 201400, 201500, 201600, 201700, 202000, 203000, 204100, 204200, 205100, 205200, 205300, 205900, 206000
21	211, 212	211000, 212000
25	254	254000
26	261, 262, 265, 266, 267, 268	261100, 261200, 262000, 265100, 265201, 265202, 265203, 265204, 265205, 266000, 267000, 268000
27	271, 272, 273, 274, 275, 279	271100, 271200, 272000, 273100, 273200, 273300, 274000, 275100, 275200, 279000

28	281, 282, 283, 284, 289	281100, 281200, 281300, 281400, 281500, 282100, 282200, 282300, 282400, 282500, 282900, 283000, 284100, 284900, 289100, 289200, 289300, 289400, 289500, 289600, 289901, 289902
29	291, 292, 293	291000, 292000, 293100, 293200
30	301, 302, 303, 304, 309	301100, 301200, 302000, 303000, 304000, 309100, 309201, 309202, 309900
32	325	325001, 325002, 325003, 325004

Tabelle INFRAS. Quelle: BFS

**Tabelle 29: Branchenzuteilung Kreativwirtschaft-Plus**

<b>Noga 2-Steller</b>	<b>Noga 3-Steller</b>	<b>Noga 6-Steller</b>
18	182	182000
23	234	234900
26	263, 264	263000, 264000
32	321, 322	321201, 321202, 322000
46	467	467100
47	474, 475, 476, 477	474300, 475901, 476201, 476300, 477805, 477901
56	563	563002
58	581, 582	581100, 581300, 581400, 581900, 582100
59	591, 592	591100, 591200, 591300, 591400, 592000
60	601, 602	601000, 602000
62	620	620100, 620200
63	639	639100
70	702	702100, 702200
71	711	711101, 711103
73	731	731100, 731200
74	741, 742, 743	741001, 741002, 741003, 742001, 743000
79	799	799002
82	823	823000
85	855	855200
90	900	900101, 900102, 900200, 900301, 900302, 900303, 900400
91	910	910200, 910300

Tabelle INFRAS. Quelle: BFS

## D) Relevanz und Einflüsse der Trends in den drei Szenarien nach Werkplatzbereich

Tabelle 30: Basisszenario – Wirkung auf Entwicklungstrends des Werkplatzes der Stadt Zürich

	Allgemein	Gew.-industr. Produktion	Hightech	Kreativwirtschaft-Plus
<b>Digitalisierung</b>				
<b>aktivierend</b> (für Beschäftigung und/oder Wertschöpfung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durch die zunehmende Automatisierung können Unternehmen Effizienzgewinne und Produktivitätssteigerungen erzielen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Da neue Technologien noch sehr teuer sind, werden diese in der gewerblich-industriellen Produktion selten eingesetzt und deshalb können sie auch nur selten Produktivitätssteigerungen erzielen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durch die Automatisierung können Effizienz- und Produktivitätsgewinne erzielt werden.</li> <li>▪ Weitere Teile der Produktion werden ausgelagert. Am Standort Schweiz wird vermehrt F&amp;E angesiedelt. Deshalb nimmt auch die Nachfrage nach Hochqualifizierten weiterhin zu. Auch bei den automatisierten Produktionsprozessen steigt das nachgefragte Qualifikationsniveau der Arbeitskräfte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Neue Technologien wie der 3D-Drucker können eingesetzt werden und somit die Produktivität gesteigert werden.</li> </ul>
<b>herausfordernd/dämpfend</b> bezüglich Beschäftigung oder Wertschöpfung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Automatisierung kann zu einem Stellenabbau führen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In der gewerblich-industriellen Produktion wird vieles von Hand angefertigt und die neuen Technologien sind noch zu teuer, um einzelne Prozesse zu automatisieren. Deshalb kommen neue Technologien nur selten zum Einsatz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Besonders bei Hightech-Unternehmen führt die Automatisierung netto zu einem Stellenabbau. Einfache und Routinetätigkeiten im Produktionsprozess können automatisiert werden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Automatisierung spielt in der Kreativwirtschaft-Plus keine übergeordnete Rolle, eher Technologien wie der 3D-Drucker oder das Cloud-Computing. Deshalb wird es kaum zu einem Stellenabbau durch die Automatisierung kommen.</li> </ul>
<b>Arbeitsmarkt</b>				
<b>aktivierend</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Das hohe Bildungsniveau in der Stadt Zürich ist weiterhin gefragt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abgänger mit Hochschulabschluss sind weniger relevant für die gewerblich-industrielle Produktion.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Nähe zu Bildungstätten ist zentral, um Abgänger anzuwerben.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Nähe zu Bildungstätten ist zentral. Einerseits um Abgänger anzuwerben und für die Forschung.</li> </ul>

	Allgemein	Gew.-industr. Produktion	Hightech	Kreativwirtschaft-Plus
herauf- dernd/ dämpfend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Nachfrage nach hochqualifizierten Arbeitskräften nimmt weiter zu, der Zugang zu ausländischen Arbeitskräften ist zentral. Die Zuwanderung ist jedoch nicht im benötigten Mass möglich. Es kommt jedoch nicht zu einer Verknappung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Bedarf an hochqualifizierten Mitarbeitern ist in der gewerblich-industriellen Produktion nicht so hoch wie in den anderen Branchen. Für die gewerblich-industrielle Produktion ist eher das duale Bildungssystem von hoher Bedeutung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Kampf um die Talente wird sich in Zukunft weiter verstärken. Deshalb ist auch bei Hightech-Unternehmen der Zugang zu ausländischen Arbeitskräften zentral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In der Kreativwirtschaft-Plus ist es bereits heute schwierig IT-Fachleute zu finden, da sie in anderen Branchen höhere Löhne erhalten. Durch eine bedingte Zuwanderung könnte sich diese Problematik weiter verschärfen.</li> </ul>
<b>Globalisierung</b>				
aktivie- rend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Wertschöpfungsketten von vielen Dienstleistungen werden weiter aufgeteilt und können dadurch weltweit erbracht und bezogen werden.</li> <li>Die internationale Arbeitsteilung schreitet voran. Durch den technologischen Fortschritt können vermehrt Aufgaben zu günstigeren Preisen ausgeführt werden. Der wertschöpfungsintensive Teil bleibt jedoch in der Schweiz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die gewerblich-industrielle Produktion ist binnenorientiert und weniger globalisiert. Dadurch ist die zunehmende Globalisierung weniger bedeutend.</li> <li>In der gewerblich-industriellen Produktion spielt die internationale Arbeitsteilung eine geringe Rolle, da Arbeiten lokal ausgeführt werden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durch die weltweite Herstellung und auch den Einkauf von Vorleistungen können Hightech-Unternehmen weiter ihre Wettbewerbsfähigkeit steigern.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durch den Einkauf von Vorleistungen können Unternehmen der Kreativwirtschaft-Plus von Kostenvorteilen profitieren.</li> <li>In der Kreativwirtschaft-Plus werden zunehmend Aufträge vom Ausland ausgeführt. Der wertschöpfungsintensive Teil bleibt jedoch in der Schweiz.</li> </ul>
herauf- dernd/ dämpfend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durch die weltweite Arbeitsteilung steigt der Konkurrenz- bzw. Kostendruck der Unternehmen an.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die gewerblich-industrielle Produktion ist binnenorientiert und weniger globalisiert. Dadurch ist der Druck durch internationale Konkurrenz kleiner wie in den anderen Bereichen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Konkurrenzdruck nimmt zu. Unternehmen müssen Strategien entwickeln, um Vorteile gegenüber den Konkurrenten zu erzielen. Die Digitalisierung kann ein möglicher Ansatz sein.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durch die erhöhten Anforderungen der Kunden (z.B. «Just-in-time-Produktion») und die internationale Arbeitsteilung steigt der Konkurrenz- und Kostendruck. Unternehmen müssen Strategien entwickeln, um Vorteile gegenüber den Konkurrenten zu erzielen.</li> </ul>



	Allgemein	Gew.-industr. Produktion	Hightech	Kreativwirtschaft-Plus
<b>Konsumpräferenzen</b>				
aktivierend	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lokal hergestellte Waren und Dienstleistungen werden vermehrt nachgefragt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die gewerblich-industrielle Produktion profitiert von einer verstärkten Nachfrage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Für die Hightech-Unternehmen hat die erhöhte Nachfrage nach lokal hergestellten Gütern leicht positive Auswirkungen, diese fallen jedoch nicht so stark ins Gewicht wie in den anderen Branchen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Der internationale Konkurrenzdruck in der Kreativbranche ist eher gross. Die erhöhte Nachfrage nach lokalen Gütern kann dies etwas abschwächen.</li> </ul>
heraufdernd/dämpfend	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durch den Zuwachs des Online-Handels können neue Absatzmärkte und Konsumenten erreicht werden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Für die gewerblich-industriellen Produktion entsteht durch den Online-Handel neue Chancen, jedoch wird durch den internationalen Markt auch die Konkurrenz grösser.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Hightech-Unternehmen sind bereits auf einem weltweiten Markt tätig, deshalb hat der Zuwachs des Online-Handels geringe Auswirkungen auf diese Branche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Kreativwirtschaft-Plus ist bereits in internationalen Absatzmärkten tätig. Durch den Zuwachs verstärkt sich somit der Konkurrenzdruck in der Branche.</li> </ul>

Tabelle INFRAS

**Tabelle 31: Szenario Hoch – Wirkung auf Entwicklungstrends des Arbeitsplatzes der Stadt Zürich**

	Allgemein	Gew.-industr. Produktion	Hightech	Kreativwirtschaft-Plus
<b>Digitalisierung</b>				
aktivierend	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schwaches Reshoring führt zu einer Ansiedlung von Unternehmensprozessen, welche zuvor ins Ausland ausgelagert wurden.</li> <li>▪ Verschiedene Unternehmen profitieren vom zunehmenden internationalen Online-Handel.</li> <li>▪ Anhaltende Ansiedlung eines «digitalen Clusters» in Zürich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die gewerblich-industrielle Produktion erreicht durch den zunehmenden internationalen Online-Handel neue Kundschaft und kann somit den Absatzmarkt erweitern.</li> <li>▪ Die gewerblich-industrielle Produktion kann nicht vom «Industrie-Reshoring» oder auch Offshoring profitieren, da es binnenorientiert ist.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hightech-Unternehmen profitieren von Spillover-Effekten des «digitalen Clusters»</li> <li>▪ Der Online-Handel ist für Hightech-Unternehmen von weniger grosser Bedeutung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durch Technologien wie der 3D-Drucker kann besonders die Kreativwirtschaft-Plus Prototypen einfach vor Ort erstellen und Produktionsprozesse wieder rücklagern.</li> <li>▪ Durch den vermehrten internationalen Online-Handel entsteht für die Kreativwirtschaft-Plus die Möglichkeit neue Kundschaft zu erreichen.</li> <li>▪ Die Kreativwirtschaft-Plus profitiert von Spillover-Effekten des «digitalen Clusters»</li> </ul>

	Allgemein	Gew.-industr. Produktion	Hightech	Kreativwirtschaft-Plus
herauf- dernd/ dämpfend	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nicht alle Unternehmen können gleich von den Chancen der Digitalisierung profitieren.</li> <li>▪ Durch das Reshoring gewisser Unternehmen(-steile), kann es zu einer erhöhten Flächenkonkurrenz kommen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die gewerblich-industrielle Produktion profitiert wenig vom «digitalen» Cluster</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unternehmen profitieren vom Reshoring und haben somit eine erhöhte Flächennachfrage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unternehmen profitieren vom Reshoring und haben somit eine erhöhte Flächennachfrage.</li> </ul>
<b>Arbeitsmarkt</b>				
aktivie- rend	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arbeitskräftepotenzial kann optimal genutzt werden</li> <li>▪ Liberale Zuwanderungsregelung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Für die gewerblich-industrielle Produktion sind liberale Zuwanderungsregelungen nicht sehr relevant.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Da sich der Kampf um die Talente verstärkt, profitieren Hightech-Unternehmen von den liberalen Zuwanderungsregelungen und können geeignete Arbeitskräfte finden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Kreativwirtschaft-Plus hat Schwierigkeiten IT-Fachleute zu finden, eine optimale Nutzung des Arbeitskräftepotenzials in der Schweiz und liberale Zuwanderungsregelungen können diese abschwächen.</li> </ul>
herauf- dernd/ dämpfend	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unternehmen fragen zunehmend hochqualifizierte Personen nach. Das duale Bildungssystem muss weiter aufrechterhalten und unterstützt werden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Für die gewerblich-industrielle Produktion sind liberale Zuwanderungsregelungen nicht sehr relevant. Für das Gewerbe ist das duale Bildungssystem von grosser Bedeutung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Der Kampf um die Talente verstärkt sich. Es ist eine Herausforderung die richtigen Personen zu finden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Der Kampf um die Talente verstärkt sich. Es ist eine Herausforderung die richtigen Personen zu finden.</li> </ul>
<b>Globalisierung</b>				
aktivie- rend	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Der internationale Handel und die Verflechtung der Wertschöpfungsketten nimmt weiter zu. Unternehmen können dadurch neue Absatzmärkte erschliessen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die gewerblich-industrielle Produktion profitiert weniger von der zunehmenden internationalen Verflechtung wie die anderen Branchen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durch den zunehmenden internationalen Handel können die Hightech-Unternehmen neue Absatzmärkte erschliessen und allenfalls von günstigeren Vorleistungskäufen aus dem Ausland profitieren.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durch den zunehmenden internationalen Handel kann die Kreativwirtschaft-Plus neue Absatzmärkte erschliessen.</li> </ul>
herauf- dernd/ dämpfend	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die zunehmende internationale Verflechtung kann zu einem erhöhten Konkurrenzdruck führen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die gewerblich-industrielle Produktion profitiert weniger von der zunehmenden internationalen Verflechtung wie die anderen Branchen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die zunehmende internationale Verflechtung führt zu einem erhöhten Konkurrenz- und Preisdruck.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die zunehmende internationale Verflechtung führt zu einem erhöhten Konkurrenz- und Preisdruck für die Kreativwirtschaft-Plus.</li> </ul>

	Allgemein	Gew.-industr. Produktion	Hightech	Kreativwirtschaft-Plus
<b>Konsumpräferenzen</b>				
aktivierend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Trend des zunehmenden Einkommens steigt weiter an. Dies führt auch zu einer höheren Nachfrage nach regional hergestellten Gütern.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die gewerblich-industrielle Produktion profitiert vor allem von einer verstärkten Nachfrage nach regional produzierten Gütern. Auch der Zuwachs des Einkommens hat positive Auswirkungen, jedoch sind diese nicht so relevant wie in der Kreativwirtschaft-Plus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die höheren Einkommen sind für die Unternehmen weniger relevant wie für die anderen Teilbereiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das zunehmende Einkommen führt zu einer erhöhten Nachfrage nach hochpreisigen Gütern. Davon profitiert die Kreativwirtschaft-Plus besonders. Das gleiche gilt auch für die erhöhte Nachfrage nach regional hergestellten Gütern.</li> </ul>
heraufdernd/dämpfend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Online-Handel auf internationaler Ebene wächst erheblich, dies gilt auch für den Vertrieb lokal produzierter Güter.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Zunahme des Online-Handels führt zu einem erhöhten Konkurrenz- und Kostendruck.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für die Hightech-Unternehmen hat das im Vergleich zum Basis-szenario nochmals höhere Einkommen und die erhöhte Nachfrage leicht positive Auswirkungen, jedoch fällt sie nicht gleich stark ins Gewicht wie in den anderen Branchen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durch den Online-Handel erhöht sich der Konkurrenz- und Kostendruck.</li> </ul>

Tabelle INFRAS

**Tabelle 32: Szenario Tief – Wirkung auf Entwicklungstrends des Arbeitsplatzes der Schweizer Städte**

	Allgemein	Gew.-industr. Produktion	Hightech	Kreativwirtschaft-Plus
<b>Digitalisierung</b>				
aktivierend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Roboterisierung als Ausprägung der Automatisierung ermöglicht zum Teil auch die Automatisierung von anspruchsvollen Tätigkeiten. Dadurch können Unternehmen ihre Produktivität steigern.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In der gewerblich-industriellen Produktion werden neue Technologien selten eingesetzt. Deshalb sind keine grossen Auswirkungen zu spüren.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Roboterisierung als Ausprägung der Automatisierung führt bei Hightech-Unternehmen zu einer Steigerung der Produktivität.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In der Kreativwirtschaft-Plus, kann durch neue Technologien die Produktivität gesteigert werden.</li> </ul>
heraufdernd/dämpfend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die zunehmende Roboterisierung als Ausprägung der Automatisierung führt zu ei-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In der gewerblich-industriellen Produktion kommt es nicht zu einem Beschäftigungsrückgang durch die</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durch den zunehmenden Einsatz von Technologien als Substitut für den Menschen,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In der Kreativwirtschaft-Plus kommen neue Technologien vermehrt komplementär zum Einsatz. Deshalb</li> </ul>

Allgemein	Gew.-industr. Produktion	Hightech	Kreativwirtschaft-Plus
<p>nem Rückgang der Beschäftigung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Vernetzung und somit auch die internationale Arbeitsteilung sind schwach ausgeprägt.</li> </ul>	<p>Roboterisierung als Ausprägung der Automatisierung. Das Gewerbe muss jedoch aufpassen, dass es am Ball bleibt.</p>	<p>sinkt die Beschäftigung der Hightech-Unternehmen.</p>	<p>verzeichnet sie nur einen leichten Beschäftigungsrückgang. Jedoch ist die internationale Arbeitsteilung schwach ausgeprägt, wodurch Unternehmen der Kreativwirtschaft-Plus im Wettbewerb nicht mithalten können.</p>
<b>Arbeitsmarkt</b>			
aktivierend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Unterschiede zu Wirkungen Basisszenario</li> </ul>		
heraufdernd/dämpfend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Arbeitsmarkt verzeichnet einen Angebotsüberschuss und die Zuwanderungsregime sind restriktiv.</li> <li>Der Fachkräftemangel ist ausgeprägt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Bedarf an ausländischen Arbeitskräften ist in der gewerblich-industriellen Produktion gering. Deshalb haben die restriktiven Zuwanderungsregimes keine negativen Auswirkungen für die gewerblich-industrielle Produktion.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Fachkräftemangel führt dazu, dass es noch schwieriger wird, geeignetes Personal zu finden. Besonders bei IT-Fachleuten ist es schwierig, da sie in anderen Branchen mehr verdienen.</li> </ul>
<b>Globalisierung</b>			
aktivierend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die internationale Verflechtung von Handelsströmen und Wertschöpfungsketten nimmt ab. Dadurch nimmt auch der Konkurrenzdruck ab.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die gewerblich-industrielle Produktion ist binnenorientiert und weniger globalisiert. Dadurch ist die zunehmende Globalisierung weniger bedeutend.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hightech-Unternehmen verspüren weniger Konkurrenzdruck durch die abnehmende internationale Verflechtung.</li> <li>Die Kreativwirtschaft-Plus verspürt einen geringeren Konkurrenzdruck durch die abnehmende internationale Verflechtung.</li> </ul>
heraufdernd/dämpfend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Abnahme der internationalen Verflechtung hat negative Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die gewerblich-industrielle Produktion ist binnenorientiert somit spielt die Stagnation der Globalisierung keine zentrale Rolle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hightech-Unternehmen haben erschweren Zugang zum Einkauf von Vorleistungen aus dem Ausland, was negative Auswirkungen auf ihre Wettbewerbsfähigkeit hat.</li> <li>Besonders Nachteile in der internationalen Arbeitsteilung haben negative Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit.</li> </ul>
<b>Konsumpräferenzen</b>			

	Allgemein	Gew.-industr. Produktion	Hightech	Kreativwirtschaft-Plus
aktivierend	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durch die Zunahme der Wichtigkeit des Preises (tiefere Einkommen) kann sich der Online-Handel weiter entfalten, was Unternehmen neue Absatzmärkte ermöglicht.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die gewerblich-industrielle Produktion erreicht durch den zunehmenden internationalen Online-Handel neue Kundschaft und kann somit den Absatzmarkt erweitern.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Der Online-Handel ist für die Hightech-Industrie nicht von grosser Bedeutung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durch den zunehmenden Online-Handel kann der Absatzmarkt vergrössert werden.</li> </ul>
heraufordernd/ dämpfend	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Probleme auf dem Arbeitsmarkt führen zu tieferen Einkommen, wodurch die Nachfrage nach lokal hergestellten Gütern (eher hochpreisig) abnimmt.</li> <li>▪ Der Online-Handel gewinnt an Bedeutung, was zu einem höheren Konkurrenzdruck führt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Das tiefere Einkommen und der Rückgang der Nachfrage nach lokalen Gütern hat leicht negative Auswirkungen auf das Auftragsvolumen der gewerblich-industriellen Produktion.</li> <li>▪ Gelingt es der gewerblich-industriellen Produktion am Online-Handel teilzunehmen, könnte dies ein neuer Vertriebskanal darstellen. Es führt jedoch auch zu einer erhöhten Konkurrenz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die tieferen Einkommen als auch der Online-Handel sind von geringer Relevanz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Kreativwirtschaft-Plus verspürt durch die tieferen Einkommen und kleinere Nachfrage nach lokalen Gütern einen Nachfragerückgang.</li> <li>▪ Durch die zunehmende Bedeutung des Online-Handels verstärkt sich somit der Konkurrenzdruck in der Branche.</li> </ul>

Tabelle INFRAS

## E) Wirkungen der Szenarien auf den Werkplatz der Stadt Zürich: Tabellarische Übersicht

Tabelle 33: Szenario Hoch: Gegenüberstellung der Stärken/Schwächen und Chancen/Risiken

	Wirkung	Heutige städtische Standortfaktoren	Chancen/Risiken	Betroffene Teilbranche
<b>Digitalisierung</b>				
Automatisierung↑	Nachfrage Hochqualifizierte↑	Nähe Bildungsstätte, Zugang zu gut ausgebildeten Arbeitskräften, Lebensqualität: <i>Stärke wird wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unternehmen können vom Zugang zu gut ausgebildeten Fachkräften und der Nähe zu Bildungsstätten profitieren. Das gleiche gilt auch für die Attraktivität der Stadt bei der Rekrutierung. Unternehmen können noch stärker von dieser Chance profitieren wie im Basisszenario.</li> </ul>	Hightech, Kreativwirtschaft-Plus
	Änderungen Produktionsprozess	Schwierigkeiten mit Baubewilligungen/-vorschriften: <i>Schwäche wird wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durch Änderungen im Produktionsprozess, kann es zu Anpassungskosten und baulichen Veränderungen kommen. Dabei können die bereits heute monierten Schwerfälligkeiten, wenn Baubehörden involviert sind, mehr Gewicht erhalten. Zudem könnte es durch die Zonenplanung ebenfalls zu Nutzungsrestriktionen für die Unternehmen kommen. Dies ist ausgeprägter als im Basisszenario.</li> </ul>	Hightech
	Produktivität↑	Hohe Mieten: <i>Schwäche wird weniger wichtig</i>  Verfügbarkeit von Risikokapital: <i>Stärke wird wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durch die guten Finanzierungsmöglichkeiten können städtische Unternehmen in neue Technologien investieren und Innovations- und Kostenvorteile erzielen. Durch diese Vorteile und den guten Zugang zu Fachkräften rücken die hohen Standortkosten in der Stadt in den Hintergrund. Dies ist ausgeprägter als im Basisszenario.</li> </ul>	Hightech

	<b>Wirkung</b>	<b>Heutige städtische Standortfaktoren</b>	<b>Chancen/Risiken</b>	<b>Betroffene Teilbranche</b>
Vernetzung↑	Neue Geschäftsmodelle brauchen Raum	Konkurrenz um Flächen: <i>Schwäche wird wichtiger</i>  Verfügbarkeit von Risikokapital: <i>Stärke wird wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Verfügbarkeit von Risikokapital ist optimal und eine wichtige Voraussetzung für die Entstehung von neuen Geschäftsmodellen. Es könnte zu einer Clusterbildung von «Werkplatz-orientierten digitalen Geschäftsmodellen» kommen. Unternehmen siedeln in diesem Umfeld v.a. hochwertige Arbeitsplätze mit hohen Anforderungen an.</li> <li>▪ Die neuen Firmen brauchen entsprechende Flächen, somit verstärkt sich der Konkurrenzkampf um Flächen etwas. Dies kann zu einer stärkeren Verdrängung der gewerblich-industriellen Produktion führen wie im Basisszenario.</li> </ul>	Alle
Reshoring↗	Nachfrage Fläche↗	Hohe Mieten: <i>Schwäche wird wichtiger</i>  Konkurrenz um Flächen: <i>Schwäche wird wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einzelne Hightech-Unternehmen und Betriebe der Kreativwirtschaft-Plus führen vor einiger Zeit ausgelagerte Teilprozesse wieder zurück in die Schweiz. Dies erhöht die Mieten und die Konkurrenz um Flächen leicht.</li> </ul>	Hightech-Unternehmen, Kreativwirtschaft-Plus
	Arbeitsplätze, Nachfrage Arbeitskräfte↗	Nähe Bildungsstätte, Zugang zu gut ausgebildeten Arbeitskräften, Lebensqualität: <i>Stärke wird wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unternehmen können vom Zugang zu gut ausgebildeten Fachkräften und der Nähe zu Bildungsstätten profitieren. Das gleiche gilt auch für die Attraktivität der Stadt bei der Rekrutierung. Dies führt zu leicht mehr Beschäftigten in der Stadt. Für Niedrigqualifizierte wird es zunehmend schwieriger auf dem Arbeitsmarkt.</li> </ul>	Kreativwirtschaft-Plus

	Wirkung	Heutige städtische Standortfaktoren	Chancen/Risiken	Betroffene Teilbranche
<b>Arbeitsmarkt</b>				
	Zuwanderung bedarfsgerecht Kampf um Talente↓	Nähe Bildungsstätte, Zugang zu gut ausgebildeten Arbeitskräften: <i>Stärke wird weniger wichtig</i>  Lebensqualität: <i>Stärke wird wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durch die bedarfsgerechte Zuwanderung können Unternehmen bei knappem inländischen Arbeitsangebot auch von Arbeitskräften aus dem Ausland profitieren. Somit ist besonders die hohe Lebensqualität wichtig bei der Rekrutierung dieser Arbeitskräfte.</li> </ul>	Hightech, Kreativwirtschaft-Plus
	Internationaler Wissenstransfer↑	Gutes Umfeld für Innovationen: <i>Stärke wird wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Der internationale Wissenstransfer nimmt im Vergleich zum Basisszenario leicht zu, somit kann das gute Umfeld für Innovationen in der Stadt optimal von Unternehmen genutzt werden.</li> </ul>	Hightech, Kreativwirtschaft-Plus
<b>Globalisierung</b>				
	Weltweite Arbeitsteilung↑ Konkurrenz- und Kostendruck↑	Hohe Mieten: <i>Schwäche wird wichtiger</i>  Gutes Umfeld für Innovationen: <i>Stärke wird wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unternehmen können zwar das gute Umfeld für Innovationen in der Stadt nutzen, um Wettbewerbsvorteile zu erzielen, jedoch fallen die hohen Standortkosten stärker ins Gewicht durch den erhöhten Kostendruck. Dies könnte zu einer Abwanderung von Teilen der gewerblich-industriellen Produktion und der Kreativwirtschaft-Plus führen. Dieses Risiko kommt stärker zum Tragen wie im Basisszenario.</li> </ul>	Hightech, Kreativwirtschaft-Plus
	Einkauf günstiger Vorleistungen↑	Hohe Mieten: <i>Schwäche wird weniger wichtig</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unternehmen profitieren von anhaltenden Vorteilen durch den Einkauf günstiger Vorleistungen und können somit die hohen Mieten in der Stadt besser tragen. Dadurch werden in der Stadt im Schnitt die anspruchsvolleren Tätigkeiten gebündelt. Unternehmen können noch mehr von dieser Chance</li> </ul>	Hightech, Kreativwirtschaft-Plus



	Wirkung	Heutige städtische Standortfaktoren	Chancen/Risiken	Betroffene Teilbranche
			profitieren wie im Basisszenario.	
Tertiarisierung ↑	Dienstleistungsanteil ↑	Schwierigkeiten mit Baubewilligungen/-vorschriften: <i>Schwäche wird wichtiger</i>  Konflikt von Wohnen und Werkplatz: <i>Schwäche wird weniger wichtig</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durch die anhaltende Zunahme des Dienstleistungs-Anteils nutzen Firmen ihre Flächen um und müssen teils Umbauarbeiten vornehmen. Dies könnte besonders in der Stadt Schwierigkeiten mit den Baubewilligungen und dadurch Mehrkosten bedeuten. Dieses Risiko kommt mehr zum Tragen wie im Basisszenario.</li> <li>▪ Durch den zunehmenden Dienstleistungs-Anteil sinken die Emissionen der Unternehmen und der Konflikt zwischen Wohnen und Werkplatz nimmt ab. Diese Chance kann noch besser ausgenutzt werden wie im Basisszenario.</li> </ul>	Hightech
<b>Konsumpräferenzen</b>				
Einkommen ↑	Nachfrage lokale Güter ↑	Nähe zum Kunden: <i>Stärke wird wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die erhöhte Nachfrage nach regionalen Produkten führt dazu, dass Unternehmen in der Stadt besonders von der Nähe zum Kunden profitieren können, u.a. auch von Laufkundschaft. Unternehmen, bei denen die Nähe zum Kunden wichtig ist, haben höhere Chancen, dass sie weniger von der Verdrängung durch den E-Commerce betroffen sind. Unternehmen festigen ihren Sitz in der Stadt mehr wie im Basisszenario.</li> </ul>	Gewerblich-industrielle Produktion, Kreativwirtschaft-Plus
E-Commerce ↑	Konkurrenz- und Kostendruck ↑	Hohe Mieten: <i>Schwäche wird weniger wichtig</i>  Gutes Umfeld für Innovationen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unternehmen können das gute Umfeld für Innovationen in der Stadt nutzen, um Wettbewerbsvorteile zu erzielen und gekonnt mit dem Konkurrenz- und</li> </ul>	Gewerblich-industrielle Produktion, Kreativwirtschaft-Plus

Wirkung	Heutige städtische Standortfaktoren	Chancen/Risiken	Betroffene Teilbranche
	<i>Stärke wird wichtiger</i>	<p>Kostendruck umgehen. Die hohen Standortkosten fallen dadurch weniger ins Gewicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Da gleichzeitig zum internationalen E-Commerce auch die Präferenz für lokale Güter zunimmt, fällt das Wachstum des E-Commerce moderat aus.</li> </ul>	
Neue Kunden/Märkte	Nähe zum Kunden: <i>Stärke wird weniger wichtig</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unternehmen, für welche die Nähe zum Kunden weiterhin relevant ist, bleiben in der Stadt (u.a. auch Unterhalt, Reparatur, Montage).</li> <li>Die Nähe zum Kunden ist für gewisse Unternehmen kein Standortvorteil mehr, somit findet deren Wachstum ausserhalb der Stadt statt. Dadurch entstehen neue Flächen für hochwertige Arbeitsplätze (u.a. des Werkplatzes). Diese Entwicklung ist ausgeprägter als im Basisszenario.</li> </ul>	Gewerblich-industrielle Produktion, Kreativwirtschaft-Plus

Tabelle INFRAS. Quelle: INFRAS.

**Tabelle 34: Szenario Tief: Gegenüberstellung der Stärken/Schwächen und Chancen/Risiken**

Wirkung	Heutige städtische Standortfaktoren	Chancen/Risiken	Betroffene Teilbranche	
<b>Digitalisierung</b>				
Automatisierung↑	Nachfrage Arbeitskräfte↓	Nähe Bildungsstätte, Zugang zu gut ausgebildeten Arbeitskräften: <i>Stärke wird weniger wichtig</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durch die sinkende Nachfrage nach Arbeitskräften verliert die Nähe zu den Bildungsstätten und der Zugang zu Fachkräften an Bedeutung. Unternehmen sind jedoch weiterhin auf Erwerbspersonen mit gutem Fachwissen angewiesen. Deshalb haben sie immer noch einen Anreiz den Standort in der Stadt zu halten. Die Anzahl Beschäftigte in der</li> </ul>	Hightech, Kreativwirtschaft-Plus

Wirkung	Heutige städtische Standortfaktoren	Chancen/Risiken	Betroffene Teilbranche
Produktivität→	Hohe Mieten: <i>Schwäche wird wichtiger</i>  Verfügbarkeit von Risikokapital: <i>Stärke wird weniger wichtig</i>	Stadt nimmt jedoch ab.  ▪ Durch die schlechte wirtschaftliche Lage ist wenig Risikokapital verfügbar. Dadurch sinkt die Innovationsfähigkeit der Unternehmen und sie können ihre Produktivität nicht steigern. Dadurch fallen die hohen Standortkosten mehr ins Gewicht und es könnte zu einer Abwanderung von Unternehmen kommen (weg von der Stadt).	Hightech, Kreativwirtschaft-Plus
Vernetzung↘	Internationale Arbeitsteilung↘	Hohe Mieten: <i>Schwäche wird wichtiger</i>  ▪ Durch die abnehmende internationale Arbeitsteilung können Unternehmen der Nachfrage nach «just-in-time»-Produktion selten nachkommen und verlieren an Wettbewerbsfähigkeit. Dadurch nimmt die Relevanz der hohen Standortkosten in der Stadt Zürich zu.	Kreativwirtschaft-Plus
Offshoring↑	Umnutzung der Flächen↑	Schwierigkeiten mit Baubewilligungen/-vorschriften: <i>Schwäche wird wichtiger</i>  ▪ Unternehmen können durch Offshoring weitere Prozesse auslagern und haben vor Ort mehr Fläche zur Verfügung. Diese können sie z.B. für Prototyping umnutzen. Bei den Umnutzungen kann es in der Stadt jedoch zu Schwierigkeiten mit Baubehörden kommen. Dadurch könnten für Unternehmen Mehrkosten und Umsatzeinbussen entstehen.	Hightech
Nachfrage Arbeitskräfte↓	Nähe Bildungsstätte, Zugang zu gut ausgebildeten Arbeitskräften: <i>Stärke wird weniger wichtig</i>	▪ Durch die sinkende Nachfrage nach Arbeitskräften verliert die Nähe zu den Bildungsstätten und der Zugang zu Fachkräften an Bedeutung. Unternehmen sind jedoch weiterhin auf Erwerbspersonen mit gutem Fachwissen angewiesen. Deshalb haben sie immer noch einen Anreiz den Standort in der Stadt zu halten. Die	Hightech

	Wirkung	Heutige städtische Standortfaktoren	Chancen/Risiken	Betroffene Teilbranche
			Anzahl Beschäftigte in der Stadt nimmt jedoch ab.	
<b>Arbeitsmarkt</b>				
	Zuwanderung restriktiv	Kampf um Talente ↗ Nähe Bildungsstätte, Zugang zu gut ausgebildeten Arbeitskräften, Lebensqualität: <i>Stärke wird wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Kampf um die Talente ist im Vergleich zum Basisszenario abgeschwächt. In der Stadt Zürich können Unternehmen durch die Nähe zu Bildungsinstitutionen und gutem Zugang zu Fachkräften im Kampf um die Talente Vorteile erzielen. Gleiches gilt auch bei der Rekrutierung, wo die Stadt mit einer erhöhten Lebensqualität und einem guten Image punkten kann.</li> </ul>	Hightech, Kreativwirtschaft-Plus
	Internationaler Wissenstransfer ↓	Gutes Umfeld für Innovationen: <i>Stärke wird weniger wichtig</i>  Hohe Mieten: <i>Schwäche wird wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Abnahme des internationalen Wissenstransfers hat negative Auswirkungen auf die Innovationstätigkeit von Unternehmen und deren Wettbewerbsfähigkeit. So fallen die hohen Standortkosten mehr ins Gewicht für die Unternehmen und sie können wenig vom guten Ökosystem für Innovationen in der Stadt profitieren.</li> </ul>	Hightech, Kreativwirtschaft-Plus
<b>Globalisierung</b>				
	Weltweite Arbeitsteilung, Handel ↓	Hohe Mieten: <i>Schwäche wird wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Da Unternehmen seltener günstige Vorleistungen einkaufen können und wenig Risikokapital für Innovationen verfügbar ist, verlieren sie an Wettbewerbsfähigkeit. Die hohen Standortkosten in der Stadt Zürich fallen stärker ins Gewicht.</li> </ul>	Hightech, Kreativwirtschaft-Plus
	Konkurrenz- und Kostendruck ↘	Hohe Mieten: <i>Schwäche wird wichtiger</i>  Gutes Umfeld für Innovationen: <i>Stärke wird weniger wichtig</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der internationale Kosten- und Konkurrenzdruck nimmt zwar leicht ab, durch die schlechte wirtschaftliche Lage können Unternehmen jedoch wenig davon profitieren. Somit fallen hohe Standortkosten stärker ins Gewicht.</li> </ul>	Hightech, Kreativwirtschaft-Plus

	<b>Wirkung</b>	<b>Heutige städtische Standortfaktoren</b>	<b>Chancen/Risiken</b>	<b>Betroffene Teilbranche</b>
Tertiarisierung→	Dienstleistungsanteil→	Schwierigkeiten mit Baubewilligungen/-vorschriften: <i>Schwäche wird weniger wichtiger</i>  Konflikt von Wohnen und Werkplatz: <i>Schwäche wird wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Im Vergleich zum Basisszenario ist die Zunahme des Dienstleistungs-Anteils abgeschwächt. Unternehmen sind deshalb seltener auf Umbauarbeiten angewiesen. Die Schwierigkeiten mit den Baubewilligungen in der Stadt sind deshalb weniger bedeutend.</li> <li>Da der DL-Anteil nur sehr schwach zunimmt, bestehen immer noch Konflikte zwischen Wohnen und Werkplatz.</li> </ul>	Hightech
<b>Konsumpräferenzen</b>				
Einkommen↓	Nachfrage lokale Güter↓	Nähe zum Kunden: <i>Stärke wird weniger wichtig</i>  Hohe Mieten: <i>Schwäche wird wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durch die tiefere Nachfrage nach lokalen Gütern profitieren Unternehmen weniger von der Laufkundschaft und der Nähe zum Kunden. Die hohen Mieten verstärken diese Problematik und könnten zu einer Abwanderung der Unternehmen führen. Dies ist durch die bereits hohe Kaufkraft in Zürich jedoch weniger ausgeprägt.</li> <li>Durch das tiefere Einkommen wird der Preis zunehmend wichtiger und Konsumenten fragen mehr im Online-Handel nach. Dadurch kommt es zu Einnahmerückgängen in der Stadt und allenfalls Abwanderungen von Unternehmen aus der Stadt.</li> </ul>	Gewerblich-industrielle Produktion, Kreativwirtschaft-Plus
E-Commerce↑	Konkurrenz- und Kostendruck↑	Hohe Mieten: <i>Schwäche wird wichtiger</i>  Gutes Umfeld für Innovationen: <i>Stärke wird weniger wichtiger</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die hohen Standortkosten fallen durch den erhöhten Konkurrenz- und Kostendruck stärker ins Gewicht. Da wenig Risikokapital zur Verfügung steht, können Unternehmen keine Wettbewerbsvorteile durch Innovationen erzielen.</li> <li>Da gleichzeitig zum internationalen E-Commerce die</li> </ul>	Gewerblich-industrielle Produktion, Kreativwirtschaft-Plus

Wirkung	Heutige städtische Standortfaktoren	Chancen/Risiken	Betroffene Teilbranche
Neue Kunden/Märkte	Nähe zum Kunden: <i>Stärke wird weniger wichtig</i>	<p data-bbox="911 456 1198 539">Nachfrage nach lokalen Gütern abnimmt, wächst der E-Commerce stark.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="887 562 1206 712">▪ Unternehmen, für welche die Nähe zum Kunden weiterhin relevant ist, bleiben in der Stadt (u.a. auch Unterhalt, Reparatur, Montage).</li> <li data-bbox="887 719 1206 967">▪ Die Nähe zum Kunden ist für gewisse Unternehmen kein Standortvorteil mehr, somit findet deren Wachstum ausserhalb der Stadt statt. Dadurch entstehen neue Flächen für hochwertige Arbeitsplätze (u.a. des Werkplatzes).</li> </ul>	Gewerblich-industrielle Produktion, Kreativwirtschaft-Plus

Tabelle INFRAS. Quelle: INFRAS.

## Literatur

- A.T. Kearny 2013:** Lebensmittel: Regional ist gefragter als Bio, Düsseldorf, 2013.
- Abrahamsen, Y. 2016:** Starker Franken beschleunigt den Strukturwandel, die Volkswirtschaft, no. 9, s. 6-10.
- Aksoy, Y., Basso, H. und R. Smith 2016:** Demografie bremst Wirtschaft, die Volkswirtschaft, Nr. 11, Bern, 2016.
- Arvanitis, S., K. Veseli, M. Wörter 2014:** Die Tertiarisierung der Volkswirtschaften setzt sich fort, die Volkswirtschaft, No. 3-2014, Seiten 35-38, März 2014.
- Bardt, H., Bertenrath, R., Demary, V., Fritsch, M., Grömling, M., Klös, H., Kolev, G., Kroker, R., Lichtblau, K., Matthes, J., Millack, A., Plünnecke, A. und O. Stettes 2015:** Digitalisierung, Vernetzung und Strukturwandel: Wege zu mehr Wohlstand, Erster IW-Strukturbericht, Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Köln, 2015.
- Bauer, W., Schlund, S., Marrenbach, D. und O. Ganschar 2014:** Industrie 4.0 – Volkswirtschaftliches Potenzial für Deutschland, BITKOM und Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft, 2014.
- BCG (The Boston Consulting Group) 2015:** Industry 4.0—the Future and Growth in manufacturing Industries, 2015.
- BFS, Bundesamt für Statistik 2008:** Betriebszählung 1995-2008: Arbeitsstätten und Vollzeitäquivalente nach Gemeinde, Wirtschaftsart und Grössenklasse, Neuchâtel, 2008.
- BFS, Bundesamt für Statistik 2009:** Statistik des jährlichen Bevölkerungsstandes 1970-2009: Bevölkerungsstruktur nach Alter, Neuchâtel, 2009.
- BFS, Bundesamt für Statistik 2010:** Statistik des jährlichen Bevölkerungsstandes ESPOP 1970-2009: Entwicklung der Altersstruktur, Neuchâtel, 2010.
- BFS, Bundesamt für Statistik 2014: Arbeit und Erwerb. Definitionen, Neuchâtel 2014.**
- BFS, Bundesamt für Statistik 2015:** Erwerbstätigenstatistik ETS 1960-2015: Erwerbstätige nach Wirtschaftssektoren, Neuchâtel, 2015.
- BFS, Bundesamt für Statistik 2015:** Statistik der Bevölkerung und der Haushalte STATPOP 2010-2015: Bevölkerungsstruktur nach Alter, Neuchâtel, 2015.
- BFS, Bundesamt für Statistik 2015c:** Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz 2015-2045, Neuchâtel, 2015.
- BFS, Bundesamt für Statistik 2016:** Statistik der Unternehmensstruktur STATENT 2011-2014: Arbeitsstätten und Vollzeitäquivalente nach Wirtschaftsart, Gemeinden und Grössenklasse, Neuchâtel, 2016.
- BITKOM und Prognos 2013:** Digitale Arbeitswelt: Gesamtwirtschaftliche Effekte, 2013.

- Bloching, B., Leutiger, P., Oltmanns, T., Rossbach, C., Schlick, T., Remane, G., Quick, P. und O. Shafranyuk 2015:** Die digitale Transformation der Industrie, Roland Berger Strategy Consultants und Bundesverband der Deutschen Industrie, 2015.
- Brandes, D. und L. Zobrist 2015:** Mensch und Maschine: Roboter auf dem Vormarsch? Folgen der Automatisierung auf den Schweizer Arbeitsmarkt, Deloitte, 2015.
- Brandes, D. und L. Zobrist 2016a:** Strukturwandel schafft Arbeitsplätze. Wie sich die Automatisierung auf die Schweizer Beschäftigung auswirken wird, Deloitte, 2016.
- Brandes, D. und L. Zobrist 2016b:** Transformation der Schweizer Wirtschaft. Die Auswirkungen der Automatisierung auf Beschäftigung und Branchen, Deloitte, 2016.
- Bretschger, L. und Ph. Klaus 1998:** Werkplatz Stadt Zürich. Struktur, Hintergründe und Perspektiven des Industriesektors in der Stadt Zürich. Institut für empirische Wirtschaftsforschung der Universität Zürich, Zürich, 1998.
- Bundesrat 2017:** Bericht über die zentralen Rahmenbedingungen für die digitale Wirtschaft, Bern, 2017.
- Busch, C., Schmidbauer, F. und U. Anthamatten 2016:** Frankenstärke als wirtschaftspolitische Herausforderung, die Volkswirtschaft, no. 9, s. 18-22, 2016.
- Clement, R. und J. Natrop 2004:** Offshoring – Chance oder Bedrohung für den Standort Deutschland?, Wirtschaftsdienst Nr. 8, Hamburg, 2004.
- Credit Suisse AG (CS) 2016:** Nachhallen des Frankenschocks. Branchenhandbuch 2016.
- De Groen W. P. und I. Maselli 2016:** The impact of the Collaborative Economy on the Labour Market, Center for European Policy Studies, Brüssel, 2016.
- De Stefano, V. 2016:** The rise of the "just-in-time workforce": on-demand work, crowdwork and labour protection in the "gig-economy", International Labour Office, Conditions of work and employment series, No. 71, Genf, 2016.
- Deflorin, P., Hauser, C. und M. Scherrer-Rathje 2015:** Schweizer Unternehmen sehen Digitalisierung als Chance, Die Volkswirtschaft Nr. 5, Bern, 2015.
- Dengler, K. und B. Matthes 2015:** Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt, IAB-Forschungsbericht, Nr. 11, 2015.
- digitalswitzerland 2017:** Digitales Manifest für die Schweiz, Zürich, 2017.
- Dreher A. und A. Fuchs 2010:** Ist Globalisierung messbar?, Die Volkswirtschaft, no. 10, Bern, 2010.
- Egle, U., Gisler, M. und I. Keimer 2015:** Optimiertes Kostenmanagement gegen die Frankenstärke, KMU-Magazin, no.5, 2015.
- Eichler M. 2014:** Der demografische Wandel in der Schweiz, Mediengespräch Swisscanto, Präsentation, 2014.



- Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) und Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO) 2014:** Massnahmen zur Abfederung der Frankenstärke. Bericht zuhanden der Subkommission FK-N2, Schweizerische Eidgenossenschaft, Bern, 2014.
- Erbstösser, A.-C. 2016:** Produktion in der Stadt. Berliner Mischung 2.0, Technologiestiftung Berlin, Berlin, 2016.
- Frey, C. B. und M. A. Osborne 2013:** The future of employment: How susceptible are jobs to computerization?, Oxford University, Oxford, 2013.
- Gordon, R.J. 2012:** Is US economic growth over? Faltering innovation confronts the six headwinds, Policy Insight, No. 63, 2012.
- Goudin, P. 2016:** The cost of non-europe in the sharing economy. Economic, social and legal challenges and opportunities, European Parliament, 2016.
- Grampp, M., Zobrist, L. und A. Abegg 2016:** Die Sharing Economy in der Schweiz: mehr, weniger oder neue Regulierungen? Deloitte und ZHAW, 2016.
- Haldner F. 2017:** Welche Rahmenbedingungen braucht das Asset Management in der Schweiz?, Vortrag SFAMA (Swiss Funds & Asset Management Association) vom 13.1.17, St. Gallen.
- Haucap, J. 2015:** Ökonomie des Teilens - nachhaltig und innovativ? Die Chancen der Sharing Economy und ihre möglichen Risiken und Nebenwirkungen, DICE Ordnungspolitische Perspektiven, No. 69, 2016.
- Heim, E., Matiz, D. und M. Ehrat 2014:** Offshoring oder Reshoring? Aktuelle Trends und eine Entscheidungshilfe für KMU in Hochlohnländern, Zeitschrift für Wirtschaftlichen Fabrikbetrieb (ZWF), 109 (12), München, 2014.
- Horvath, S. 2013:** Big Data, wissenschaftliche Dienste deutscher Bundestag, Nr. 37/13, November 2013.
- INFRAS 2015:** Nutzen der Zuwanderung für die Schweizer Städte und die Schweiz, Schweizerischer Städteverband SSV und Interessengemeinschaft Grosse Kernstädte IGGK, Zürich, 2015.
- INFRAS 2016:** Wirtschaftspotenzial und Zuwanderung in Liechtenstein, Studie im Auftrag der Stiftung Zukunft.li, Zürich, 16. November 2016.
- Institut für Customer Insights an der Universität St. Gallen 2017:** Konsum in der Schweiz: Lieber «regional als Bio», verfügbar unter: <http://www.unisg.ch/de/wissen/newsroom/aktuell/rssnews/forschung-lehre/2017/regionalprodukte-studie-ici-hsg-htpstgallen-jym-21m-erz2017> (letzter Aufruf März 2017).
- Jäger, P., Ruijn, S., Schmidt, T. und R. Föllmi 2016:** Tiefere Investitionen dämpfen Produktivität, die Volkswirtschaft, no. 2, s. 23-27, 2016.

- Jäger, P., Rujin, S., Schmidt, T. und R. Föllmi 2015:** Der Zusammenhang zwischen dem technischen Fortschritt, der Investitionstätigkeit und der Produktivitätsentwicklung, Staatssekretariat für Wirtschaft SECO, Strukturberichterstattung, nr. 54/4, Bern, 2015.
- Jorgenson, D.W., M.S. Ho und K.J. Stiroh 2007:** A retrospective look at the U.S. productivity growth resurgence, Federal reserve bank of New York, New York, 2007.
- Jud Huwiler, U. und T. Ragni 2016:** Dienstleistungen weiter im Vormarsch, die Volkswirtschaft, no. 9, s. 15-17, 2016.
- Kane, G.C., Palmer, D., Nguyen Phillips, A., Kiron, D. und N. Buckley 2016:** Aligning the organization for its digital future, MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press, 2016.
- Koch, V., Kuge, S., Geissbauer, R. und S. Schrauf 2014:** Chancen und Herausforderungen der vierten industriellen Revolution, pwc, 2014.
- Kohl, J.-P. 2016:** Die Industrie wird überleben, die Volkswirtschaft, no. 9, s31, 2016.
- Kohli R. 2016:** Die demografische Alterung beschleunigt sich, die Volkswirtschaft, Nr. 11, Bern, 2016.
- Konjunkturforschungsstelle KOF ETH 2013:** Globalisierungsindex 1970-2013, Zürich, 2013.
- Konjunkturforschungsstelle KOF ETH 2017:** Digitalisierung in der Schweizer Wirtschaft: Ergebnisse der Umfrage 2016, im Auftrag des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation SBFI, Zürich, 2017.
- Leimstoll, U. und R. Wölfle 2014:** Auswirkungen des E-Commerce auf die Wertschöpfungsstrukturen im B2C-Einzelhandel: Erkenntnisse aus der Schweiz, Tagungsband Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2014, Universität Paderborn, Paderborn, 2014.
- McKinsey and Company 2015:** Digitizing the value chain, www.mckinsey.com, abgerufen am 31. März 2016.
- Mombelli, A. 2012:** Industrie sorgte für Wohlstand in der Schweiz, swissinfo, verfügbar unter: [http://www.swissinfo.ch/ger/historisches-erbe\\_-industrie-sorgte-fuer-wohlstand-in-der-schweiz-/33402362](http://www.swissinfo.ch/ger/historisches-erbe_-industrie-sorgte-fuer-wohlstand-in-der-schweiz-/33402362) (letzter Aufruf August 2016).
- OECD 2007:** How offshoring affects employment, in Offshoring and Employment: Trends and Impacts, OECD Publishing, 2007.
- OECD 2015:** The future of productivity.
- Papp, F. 2015:** Die «Golden Agers» sind Renditegaranten, verfügbar unter: <https://www.cash.ch/news/top-news/die-golden-agers-sind-renditegaranten-289941> (letzter Aufruf März 2017).
- Petersen, T. 2017:** Langfristige Wachstumseffekte der voranschreitenden Digitalisierung, Wirtschaftsdienst, Nr. 3, 2017.
- Rogers, B. 2015:** The Social Cost of Uber, The University of Chicago Law Review, No. 85, 2015.

- Roth, A. 2016:** Einführung und Umsetzung von Industrie 4.0 – Grundlagen, Vorgehensmodell und Use Cases aus der Praxis. SpringerGabler. Berlin, Heidelberg, 2016.
- Rütter Soceco und INFRAS 2014:** Die volkswirtschaftliche Bedeutung der globalen Wertschöpfungskette für die Schweiz – Analysen auf Basis einer neuen Datengrundlage, Studie im Auftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft (SECO), Rüschlikon/Zürich, 2014.
- Scheidegger E. 2016:** Ökonomisches Bewusstsein statt Panik, die Volkswirtschaft, Nr. 11, Bern, 2016.
- Schellenbauer, P. 2016:** Das Wachstumspuzzle um die Zuwanderung, in Wachstum. Warum, wieviel und wie? Avenir Spezial, 1, 2016.
- Schlaepfer, R. C., Koch, M. und P. Merkofer 2012:** Weissbuch Werkplatz Schweiz. Herausforderungen und Zukunftsaussichten im globalen Wettbewerb, Deloitte, Zürich, 2012.
- Schlaepfer, R. C., Koch, M. und P. Merkofer 2015:** Werkplatz 4.0. Herausforderungen und Lösungsansätze zur digitalen Transformation und Nutzung exponentieller Technologien, Deloitte, Zürich, 2015.
- Schmid-Drüner, M. 2016:** The situation of workers in the collaborative economy: Employment and Social Affairs, European Parliament, No. PE 587.316, 2016.
- Schweizerische Nationalbank SNB 2015:** Wechselkurs 2002-2015, Bern, 2015.
- Schweizerischer Städteverband SSV, BFS 2016:** Statistik der Schweizer Städte 2016, Schweizerischer Städteverband SSV und Bundesamt für Statistik BFS, Bern/Neuchâtel, 2016.
- Staatssekretariat für Wirtschaft SECO 2014:** Massnahmen zur Abfederung der Frankenstärke, Bericht zuhanden der Subkommission FK-N2, Bern, 2014.
- Staatssekretariat für Wirtschaft SECO et al. 2016:** 12. Bericht des Observatoriums zum Freizügigkeitsabkommen Schweiz-EU, Auswirkungen der Personenfreizügigkeit auf den Schweizer Arbeitsmarkt, Staatssekretariat für Wirtschaft SECO, Bundesamt für Migration BFM, Bundesamt für Statistik BFS, Bundesamt für Sozialversicherungen BSV, Bern, 5. Juli 2016.
- Stadt Zürich 2010:** RES Räumliche Entwicklungsstrategie des Stadtrats für die Stadt Zürich. Amt für Städtebau, Zürich, März 2010.
- Stadt Zürich 2014:** Teilrevision der Bau- und Zonenordnung. Erläuterungsbericht nach Art. 47 RPV. Hochbaudepartement, Amt für Städtebau, Zürich, 1. Oktober 2014.
- Stadt Zürich Hochbaudepartement 2017:** Helpline in Bausachen: Flut von Beanstandungen blieb aus, Medienmitteilung, Zürich, 13. Juli 2017.
- Stadtentwicklung Stadt Zürich 2010:** Gewerbefreundliche Stadt Zürich, Möglichkeiten zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für das Gewerbe in der Stadt Zürich, Zürich, Juni 2010.
- Stadtentwicklung Stadt Zürich 2013:** Entwicklung des Gewerbes in der Stadt Zürich 1998 bis 2008, Auswertung auf Basis der Betriebszählungen, Zürich, Januar 2013.

- Stadtentwicklung Stadt Zürich 2016:** Das Gewerbe in der Stadt Zürich, Auswertung der Statistik der Unternehmensstruktur 2013 (STATENT). Zürich, 2016.
- Stadtrat von Zürich 2015:** Strategien Zürich 2035. Zürich, März 2015.
- Statistik Stadt Zürich 2017:** Bevölkerungsszenarien. Zürich, 2017.
- Stern, R. und M. Ziegler 2013:** Digitizing the Value Chain for High Performance, Accenture, 2013.
- Thür, H. 2015:** Die Privatsphäre im Zeitalter von Big Data, Jusletter IT 21, Mai 2015.
- U.S. Department of Commerce 2016:** Digital Matching Firms: A New Definition in the “Sharing Economy” Space, Economics and Statistics Administration, Office of the Chief Economist, Washington, 2016.
- Valsamis, D. 2015:** Employment and Skills Aspects of the Digital Single Market Strategy, European Parliament, Study for the EMPL Committee, Europäische Union, 2015.
- Vogler-Ludwig, K., Düll, N., Kriechel, B. und T. Vetter 2016:** Arbeitsmarkt 2030. Wirtschaft und Arbeitsmarkt im digitalen Zeitalter. Prognose 2016, im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales, München, 2016.
- Vollrath, C. und H. Ruile 2016:** Wie die Digitalisierung die Wertschöpfungskette verändert, KMU-Magazin Nr. 3, 2016.
- Weckerle, C. und H. Theler 2010:** Dritter Kreativwirtschaftsbericht Zürich, Bedeutung der Kultur- und Kreativwirtschaft für den Standort Zürich, Studie im Auftrag der Stadtentwicklung und Wirtschaftsförderung der Stadt Zürich, Zürcher Hochschule der Künste, Zürich, Oktober 2010.
- Willmann, I. und S. Käppeli 2017:** Digitalisierung trifft Land härter als Stadt, die Volkswirtschaft, Nr. 5, 2017.
- Wolter, M.I., Mönnig, A., Hummel, M., Schneemann, C., Weber, E., Zika, G., Helmrich, R., Maier, T. und C. Neuber-Pohl 2015:** Industrie 4.0 und die Folgen für Arbeitsmarkt und Wirtschaft, IAB-Forschungsbericht, Nr.8, Nürnberg, 2015.
- Wunsch-Vincent, S. 2005:** Offshoring von Dienstleistungen und die WTO: Protektionismus vorbeugen, Die Volkswirtschaft, Nr. 9, Bern, 2005.
- Zenhäuser, P. und Dr. S. Vaterlaus 2017:** Digitalisierung und Arbeitsmarktfolgen. Metastudie zum Stand der Literatur und zu den Entwicklungen in der Schweiz, Studie von Polynomics AG im Auftrag der Fondation CH2048, 2017.
- Zobrist, L. und D. Brandes 2017:** Welche Schlüsselkompetenzen braucht es im digitalen Zeitalter? Auswirkungen der Automatisierung auf die Mitarbeiter, die Unternehmen und das Bildungssystem, Deloitte, 2017.
- Zobrist, L. und M. Grampp 2016:** Der Arbeitsplatz der Zukunft. Wie digitale Technologie und Sharing Economy die Schweizer Arbeitswelt verändern, Deloitte, 2016.