



**Universität
Zürich^{UZH}**

Masterthesis

zur Erlangung des
Master of Advanced Studies in Real Estate

Die spezifische E-Commerce Logistikimmobilie - Ein Investitionsobjekt aufgrund eines wachsenden Online-Handels in der Schweiz

Verfasser:	Marco Heimgartner marcoheimgartner@gmx.ch
Eingereicht bei:	Prof. Dr. Erik Hofmann
Abgabedatum:	18.08.2014

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VI
Executive Summary	VII
1 Einleitung	1
1.1 Ausgangslage	1
1.2 Problemstellung und Zielsetzung	2
1.3 Methodik und Vorgehen	2
2 Grundlagen und Prognosen des Detailhandels und der Logistik	4
2.1 Ausgangssituation und Entwicklung des Detailhandels in der Schweiz	4
2.1.1 Definitionen Handelsbegriffe	4
2.1.2 Umsatzentwicklung des Detailhandels	6
2.1.3 Umsatzentwicklung des Online-Handels	6
2.1.4 Erfolgsfaktoren des Online-Handels	8
2.1.5 Prognose der Umsatzentwicklung für die nächsten 10 Jahre	9
2.2 Typologien von Logistikimmobilien	11
2.2.1 Klassische Logistikimmobilientypen	11
2.2.2 Spezifische E-Commerce Logistikimmobilientypen	13
2.2.3 Anforderungen an E-Commerce Logistikimmobilientypen	18
2.3 Zwischenfazit	19
3 Bestandesaufnahme und Prognose von hochwertiger Logistikfläche	20
3.1 Analyse der Bestandesflächen	20
3.1.1 Definition der für E-Commerce relevanten Logistikflächen	20
3.1.2 Analyse der Angebotsflächen von Industriearealdaten	22
3.1.3 Analyse der Angebotsflächen von Gemeindedaten	24
3.1.4 Plausibilitätsüberprüfung	26
3.2 Geografische Aspekte der Standortauswahl	27
3.2.1 Entwicklung der Industrie- und Gewerbearealflächen	27
3.2.2 Flächenpotentiale der Industrie- und Gewerbeareale	28
3.2.3 Distanz der Standortauswahl zu Hotspots	29

3.3	Prognose der Nachfrage an hochwertiger Logistikfläche.....	31
4	Analyse und Auswirkungen des Flächenbedarfs	35
4.1	Bautätigkeit.....	36
4.1.1	Flächenpotentiale für Neubauten	40
4.1.2	Anteil an Umbauten und Umnutzungen	45
4.2	Handlungsempfehlung für Marktteilnehmer	47
4.2.1	Händler.....	50
4.2.2	Logistikdienstleister	51
4.2.3	Investoren.....	52
5	Schlussbetrachtung.....	53
5.1	Fazit	53
5.2	Diskussion	54
5.3	Ausblick.....	55
	Literaturverzeichnis.....	56
	Internetquellen.....	58
	Anhang	61

Abkürzungsverzeichnis

ASTRA	Bundesamt für Strassen
B2C	Business to Consumer
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BFS	Schweizer Bundesamt für Statistik
BIP	Bruttoinlandprodukt
CHF	Schweizer Franken
DVZ	Deutsche Logistik-Zeitung
KEP	Kurier-, Express- und Paket (-dienste)
LKW	Lastkraftwagen
NZZ	Neue Zürcher Zeitung
SECO	Schweizer Staatssekretariat für Wirtschaft
UPS	United Parcel Service
VSV	Verband des Schweizerischen Versandhandels

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schematische Darstellung des Aufbaus der Arbeit	3
Abbildung 2: Wachstumsraten BIP, Detailhandel und Online-Handel	6
Abbildung 3: Anteil stationärer Handel an gesamtem Detailhandel	7
Abbildung 4: Mittleres Szenario der Wohnbevölkerungsentwicklung (2010-2035)	9
Abbildung 5: Wachstumsszenarien des Online-Handels	10
Abbildung 6: Kernidee von Crossdocking	15
Abbildung 7: Anteil Industrie- und Gewerbeareale an Gesamtfläche (2004/09)	22
Abbildung 8: Evaluation der hochwertigen Logistikfläche (Solothurn, St. Gallen)	23
Abbildung 9: Standorte mit theoretischem Anteil an hochwertiger Logistikfläche	25
Abbildung 10: Verteilung der 95 untersuchten Standorte	27
Abbildung 11: Veränderung der Industrie- und Gewerbearealflächen in 24 Jahren (1979/85-2004/09)	28
Abbildung 12: Anteile Gebäudegrundfläche zu Arealfläche (Industrie- und Gewerbe)	29
Abbildung 13: Distanz der 95 Standorte zu den Hotspots	30
Abbildung 14: Umsatzwachstum als erste Kenngrösse des künftigen Flächenbedarfs	33
Abbildung 15: Vergleich Investitionssummen der Agglomerationsstandorte	38
Abbildung 16: Vergleich Investitionssummen pro bebaute Industrie- und Gewerbefläche der Agglomerationsstandorte	38
Abbildung 17: Vergleich der Bauaktivität unter den 95 Standorten	40
Abbildung 18: Flächenpotential von 314 Gemeinden	41
Abbildung 19: Potential für Logistikflächen von 95 Standorten	44
Abbildung 20: Anteil der unterschiedlichen Bauaktivitäten in der Logistik zwischen 1998 und 2008	46
Abbildung 21: Anteil Umbauinvestitionen an Gesamtinvestitionen	47
Abbildung 22: Potentielle Investitionsstandorte und -regionen als Handlungsempfehlung	48
Abbildung 23: Investitionsregionen aus Sicht des Autors	50

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kriterienkatalog der vier E-Commerce Logistikimmobilien	18
Tabelle 2: Anforderungskatalog hochwertige Logistikimmobilie	21
Tabelle 3: Extrapolation der hochwertigen Logistikfläche in der Schweiz	24
Tabelle 4: Hochrechnung Bestand an hochwertiger Logistikfläche.....	32
Tabelle 5: Bewertungskriterien der Kategorien Bauaktivität.....	39
Tabelle 6: Potential für Logistikflächen in der Schweiz	42
Tabelle 7: Potential für Industrie- und Gewerbeflächen von 95 Standorten	43
Tabelle 8: Potential für Logistikflächen von 95 Standorten.....	43

Executive Summary

Unter einer spezifischen E-Commerce Logistikimmobilie werden Gebäude verstanden, welche im Zuge des wachsenden Online-Handels entstanden sind. Sie basieren auf den klassischen Typologien der Logistikimmobilien, richten sich jedoch in ihrer jeweils spezifischen Funktion einer schnellen und optimierten Lieferung der Pakete vom Händler zum Kunden (B2C). Um das wachsende Umsatz- inkl. Retourenvolumen in den nächsten Jahren bewältigen zu können, sind weitere Investitionen in Logistikstrukturen zu tätigen.

Als wissenschaftliche Untersuchung dieses Teilsegments der Logistik konnte der aktuelle Bestand an hochwertigen für den E-Commerce relevanten Logistikflächen in der Schweiz anhand eines Anforderungsprofils hochgerechnet werden. Das Ergebnis ist aufgrund der mangelhaften Datenverfügbarkeit, sowie eines fließenden Übergangs von „hochwertiger“ zu „nicht hochwertiger“ Logistikfläche mit einer Spannweite angegeben.

Für zukünftige Investitionen der Marktteilnehmer in E-Commerce Logistikimmobilien konnten durch eine Standortanalyse die Regionen oder Ortschaften mit hohem Flächenpotential, einer hohen Bauaktivität, einem überdurchschnittlichen Bevölkerungswachstum und guter Verkehrslage bestimmt werden. Durch die Kombination des Anforderungsprofils der einzelnen E-Commerce Logistikimmobilientypen mit den Eigenschaften der Standorte konnten mittels einer Handlungsempfehlung die zu priorisierenden Investitionsregionen angegeben werden.

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Der Logistikimmobilienmarkt ist seit Beginn der Ära des Online-Handels starken Veränderungen unterworfen. Immer mehr Kunden nutzen die Vorzüge des E-Commerce mittels elektronischer Bestellungen via Computer, Tablet oder Mobile und lassen sich die Ware bequem nach Hause liefern. Soziale Netzwerke sowie die auf den Käufer ausgerichtete Werbung unterstützen diesen Trend. Wo der E-Commerce für viele stationäre Einzelhändler zunehmend zu einem Umsatzrückgang führt, können kleine Start-ups mit relativ geringem Aufwand schnell Marktanteile gewinnen. Nicht nur im Bereich des Handels führt das digitale Zeitalter zu Veränderungen. Auch die Logistiker spüren die Einwirkungen des E-Commerce aufgrund des höheren Paketvolumens und der steigenden Anforderungen der Kunden bezüglich Lieferzeit und variablen Zustellmöglichkeiten. Rücksendequoten mit teilweise über 50%¹ erhöht die Paketmenge zusätzlich und stellt die Logistikbranche vor neue Herausforderungen. Das Wachstumspotential im E-Commerce für die kommenden Jahre – da sind sich viele Experten einig – ist enorm. In der Schweiz prognostiziert der Verband des Schweizerischen Versandhandels ein jährliches Wachstum von 8%.² In Deutschland wird die annuale Quote sogar auf 20% festgelegt.³ Die Volumenzunahme der letzten Jahre kombiniert mit den genannten Prognosen zwingt die Logistiker zum Handeln resp. Investieren, um vom neuen Marktanteil profitieren zu können. Neue, spezifisch auf den E-Commerce ausgerichtete Logistikimmobilien entstehen, um die hohen Kundenwünsche einer schnellen Lieferung und flexiblen Lieferdestination abzudecken. In der Schweiz mit einem begrenzten und hart umkämpften Grundstücksflächenangebot sind Investitionen in Neubauten, Anbauten und Umbauten frühzeitig zu planen und umzusetzen. Die richtige Standortwahl ist dabei von zentraler Bedeutung. Für Logistikdienstleister ist das veränderte Kundenverhalten ein enormes Potential, sich im schweizerischen Logistikmarkt neue Marktanteile zu sichern.

¹ <http://www.ecommerce-lounge.de/zalando-ermahnt-kunden-retouren-werden-zum-problem/>

² Vgl. VSV (2014), S. 15

³ Vgl. Hollung, B. (2013), S. 2

1.2 Problemstellung und Zielsetzung

Für die Händler, Logistikdienstleister und Investoren stellt sich die Frage wie sich der Handel – im Spezifischen der Online-Handel – in den nächsten Jahren entwickeln wird. Nach Einschätzung vieler Experten wird das Umsatzwachstum im E-Commerce stark ansteigen. Für eine schnelle und termingerechte Lieferung der bestellten Güter sind jedoch spezifische Logistikstrukturen und -immobilien notwendig. Diese Immobilien haben aufgrund ihrer Funktion ein unterschiedlich räumliches und standortbezogenes Anforderungsprofil.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, den schweizerischen Logistikmarkt aufgrund des wachsenden Online-Handels auf die hochwertigen, für den E-Commerce relevanten Logistikimmobilien und -flächen zu analysieren und in diesem Zusammenhang Investitionspotentiale aufzuzeigen. Dabei sollen unter anderem, folgende Fragestellungen beantwortet werden:

1. Was ist das Anforderungsprofil einer hochwertigen, für den E-Commerce relevanten Logistikimmobilie?
2. Wie hoch ist der derzeitige Bestand an hochwertiger Logistikfläche und welcher Flächenbedarf wird in 10 Jahren erwartet?
3. Welche Standorte sind für zukünftige Investitionen aufgrund ihrer hohen Bautätigkeit, den potentiellen Flächenreserven und der guten Verkehrsanbindung interessant?

1.3 Methodik und Vorgehen

Die Fragestellungen werden mittels einer Desktop-Research anhand von Daten aus der Literatur, des Internets, vom Bundesamt für Statistik, von Gebäudeversicherungen und dem Baublatt bearbeitet. Zuerst werden die Grundlagen und Prognosen des Detailhandels und der Logistik erörtert. Dabei werden die Umsatzentwicklungen des Detail- und Online-Handels der vergangenen Jahre dargestellt und eine erste Prognose für eine potentielle Umsatzentwicklung für die nächsten 10 Jahre beschrieben. Eine Kategorisierung der klassischen sowie E-Commerce relevanten Logistikimmobilien bilden die Grundlagen für das Verständnis der benötigten Immobilienstrukturen. Anhand eines Kriterienkatalogs von E-Commerce Logistikimmobilien werden in groben Zügen die Anforderungen von vier ausgewählten Gebäudetypen ersichtlich.

In Kapitel 3 wird der Bestand an hochwertiger, für den E-Commerce relevanter Logistikfläche mittels Sekundärdaten des Bundesamts für Statistik und Angaben von Gebäudeversicherern untersucht. Als Basis dient ein vereinfachter Anforderungskatalog an die Logistikimmobilie bezüglich Gebäudevolumen, Nutzung und Alter. Aufgrund der mangelnden Datenverfügbarkeit sowie der Schwierigkeit einer klaren Abgrenzung zwischen geeigneter und ungeeigneter Logistikfläche wird das Resultat in einer Spannweite angegeben und anschliessend plausibilisiert. Um den zukünftigen Bedarf an hochwertiger Logistikfläche abzuschätzen, wird anhand von Investitionskenndaten ein mögliches Nachfrageszenario abgebildet.

Das Kapitel 4 befasst sich mit einer Analyse von potentiellen Investitionsstandorten. Dabei werden 95 ausgewählte Standorte anhand verschiedener Kriterien im schweizweiten Kontext auf ihre Stärken und Schwächen untersucht. Eine Handlungsempfehlung an die Marktteilnehmer bezüglich potentiellen Investitionsstandorten der E-Commerce Logistikimmobilien runden das Kapitel ab.

Das Kapitel 5 schliesst die Arbeit mit dem Untersuchungsergebnis und einem Ausblick ab. In der nachstehenden Abbildung ist der Aufbau der Arbeit schematisch dargestellt.

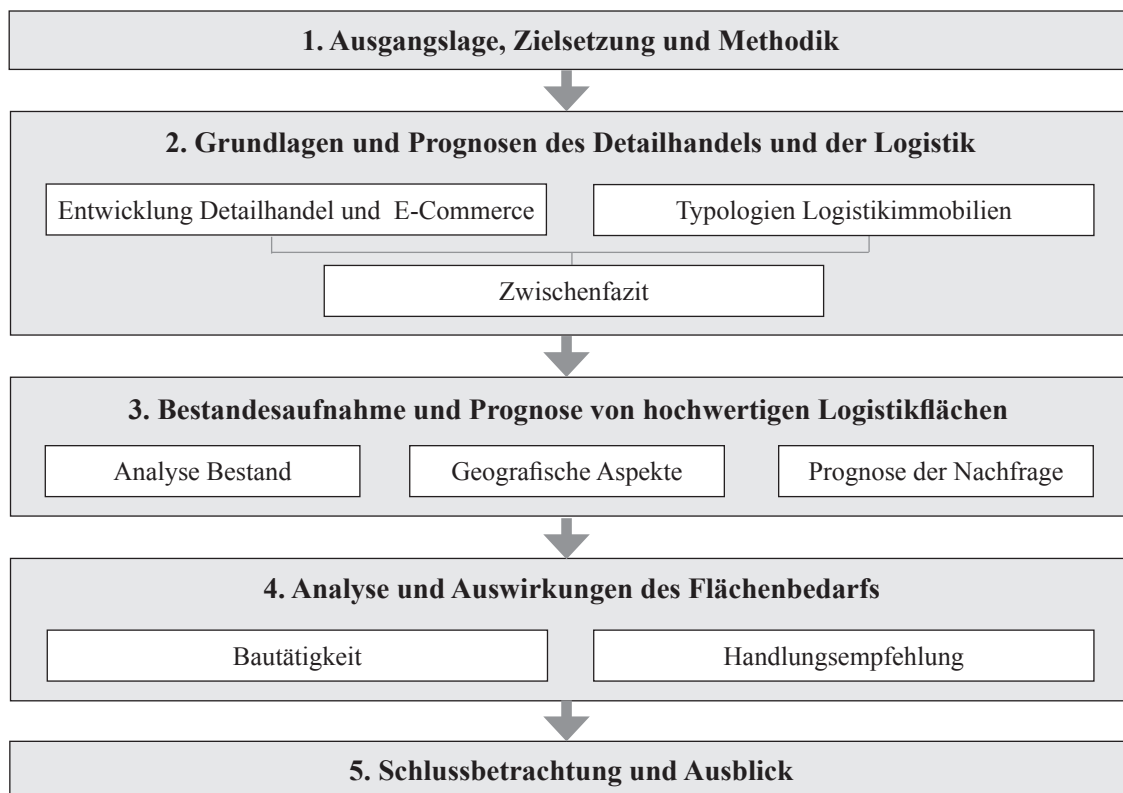


Abbildung 1: Schematische Darstellung des Aufbaus der Arbeit

2 Grundlagen und Prognosen des Detailhandels und der Logistik

In Kapitel 2 stehen die Entwicklungen des Detail- und Online-Handels sowie die dafür benötigten hochwertigen Logistikimmobilien im Zentrum. Eine Wachstumsprognose für die nächsten 10 Jahre des Online-Handels sowie ein Anforderungsprofil für moderne, hochwertige E-Commerce Logistikimmobilien bilden die Grundlage für die weiteren Kapitel. Ein Zwischenfazit fasst die wesentlichen Elemente nochmals zusammen und leitet mit konkreten Fragestellungen die Themen für die folgenden Kapitel ein.

2.1 Ausgangssituation und Entwicklung des Detailhandels in der Schweiz

Neben Begriffsdefinitionen von „Handels“-Terminologien wird die historische Entwicklung des Detail- und Online-Handels in diesem Kapitel genauer beleuchtet. Einige beschriebene Erfolgsfaktoren des E-Commerce lassen auf eine positive Umsatzprognose für die nächsten 10 Jahre schliessen.

2.1.1 Definitionen Handelsbegriffe

Seit dem Beginn des Zeitalters des E-Commerce um das Jahr 2000⁴ wurde die Detailhandelsbranche starken Veränderungen unterworfen. Einige Händler begannen aufgrund der technologischen Möglichkeiten ihre Waren über das Internet anzubieten und zu verkaufen. Diese Art von Handel wird als Online-Handel oder E-Commerce bezeichnet. Um die in dieser Arbeit verwendeten „Handels“-Begriffe zu differenzieren, werden sie folgend kurz erläutert resp. definiert:

- *Einzelhandel (Detailhandel)*

Der Einzelhandel (Detailhandel) wird als Handel von Einzelhandelsunternehmungen mit den Endverbrauchern bezeichnet.⁵ In der vorliegenden Arbeit wird die analoge schweizerische Terminologie „Detailhandel“ verwendet.

⁴ Vgl. Beyerle, T./Tausch M./Weber H. (2013a), S. 8

⁵ <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/56427/einzelhandel-v4.html>

- *Distanzhandel*

Der Distanzhandel wird in Kurzform als „Handel über eine räumliche Distanz mittels Kommunikationsmedien“ bezeichnet.⁶ Dabei findet der Kaufvorgang nicht im persönlichen Austausch zwischen Käufer und Verkäufer statt, sondern erfolgt über verschiedene Kommunikationsmittel. Als Beispiele können Bestellungen per Telefon, Post, Fax oder Online mittels elektronischer Geräte erwähnt werden.⁷

- *E-Commerce (Online-Handel)*

Der Begriff E-Commerce, auch Online-Handel genannt, ist eine Kurzform von Electronic Commerce und ist Teil des Distanzhandels, welcher „den Kauf und Verkauf von Waren und Leistungen über elektronische Verbindungen umfasst“.⁸ Als elektronische Verbindungen werden Bestellungen via Internet (Computer, Tablets oder Mobile) verstanden.

- *Stationärer Handel*

Der Begriff stationärer Handel steht für einen „Handelsbetrieb mit festem Standort“.⁹ Dabei werden die Waren dem Kunden an einem physischen Standort angepriesen und verkauft.

- *Multichannel-Handel*

Als Multichannel-Handel wird ein „mehrgleisiger Vertrieb des Handels“ verstanden.¹⁰ Der Kunde hat dabei die Möglichkeit, bei einem Verkäufer durch verschiedene Kanäle wie z.B. ein stationäres Handelsgeschäft, einen Online-Shop, einen Versandkatalog oder über Fernseher einzukaufen.

⁶ <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/82281/distanzhandel-v4.html>

⁷ <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/82281/distanzhandel-v4.html>

⁸ <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/400/e-commerce-v12.html>

⁹ <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/56464/stationaerer-handel-v4.html>

¹⁰ <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/119000/multi-channel-retailing-v5.html>

2.1.2 Umsatzentwicklung des Detailhandels

Der Schweizer Detailhandel hat zwischen 1990 und 2013 eine Umsatzentwicklung von CHF 73.7 auf 97.1 Mrd. gemacht.¹¹ Diese entspricht in dieser Zeitspanne einem durchschnittlichen Wachstum von jährlich 1.2%. Diese Wachstumsrate wird in den folgenden Kapiteln dieser Arbeit verwendet, um die Prognosen und Entwicklung des Detailhandels abzubilden. Das 2013 erzielte Umsatzvolumen von CHF 97.1 Mrd. entspricht einem Anteil von 17.4% des Schweizer Bruttoinlandprodukts.¹² In der Abbildung 2 werden die Wachstumsraten des BIP, des Detailhandels und des Online-Handels dargestellt. Dabei kann festgestellt werden, dass der Verlauf der Wachstumsraten des BIP und Detailhandels ähnlich sind (Korrelation von 0.63), jedoch diejenige des Online-Handels stark nach oben ausschlägt (Korrelation zwischen Detailhandel und Onlinehandel ab 2008 beträgt -0.60).

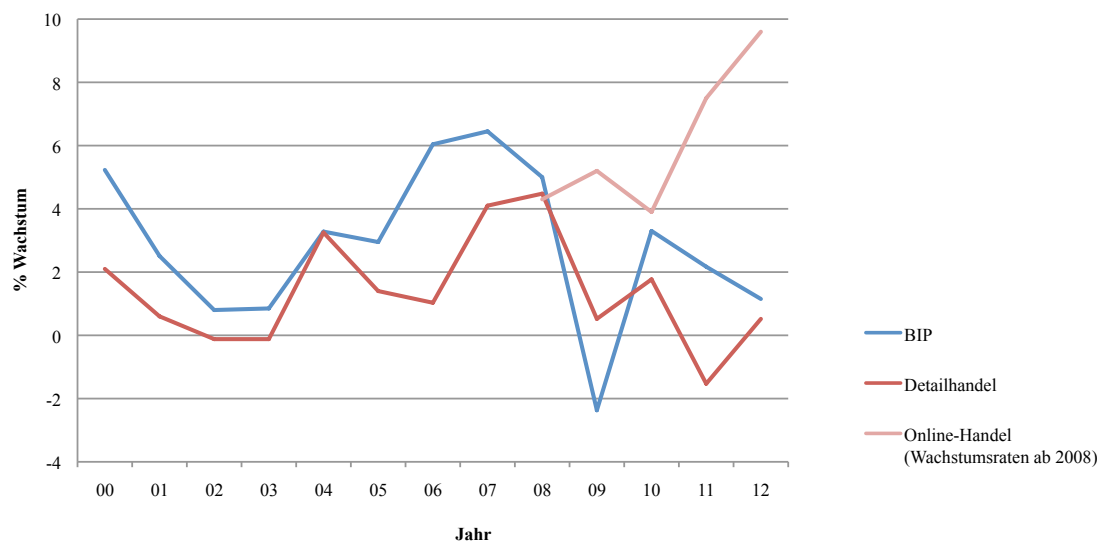


Abbildung 2: Wachstumsraten BIP, Detailhandel und Online-Handel¹³

2.1.3 Umsatzentwicklung des Online-Handels

Die Umsatzvolumen des Online-Handels wurden vom Verband des Schweizerischen Versandhandels ab dem Jahr 2008 publiziert. Folglich werden in dieser Arbeit die vorhandenen Angaben zwischen 2008 bis 2013 für Analysen und Entwicklungsprognosen verwendet.

¹¹ Vgl. VSV (2014), S. 2

¹² <http://www.seco.admin.ch/themen/00374/00456/00458/index.html?lang=de>

¹³ Vgl. VSV (2014), S. 2, 9, <http://www.seco.admin.ch/themen/00374/00456/00458/index.html?lang=de>

Das Marktvolumen des Online-Handels ist in der Zeitspanne von 2008 bis 2013 von CHF 4.65 auf 6.25 Mrd. gestiegen, was einem durchschnittlichen annualen Wachstum von 6.1% entspricht.¹⁴ Die jährlichen Wachstumsraten ab 2008 sind in der Abbildung 2 dargestellt. Aufgrund des seit 2008 konstant höheren Wachstums des Online-Handels gegenüber dem des Detailhandels verringert sich dementsprechend der Anteil des stationären Handels am gesamten Umsatzvolumen. Hatte der stationäre Handel 2008 noch einen Anteil von 95.2%, lag er 2013 bei 93.6% mit Tendenz zu weiter sinkenden Anteilen.¹⁵ Der Rückgang des Anteils des stationären Handels ist in der Abbildung 3 ersichtlich.

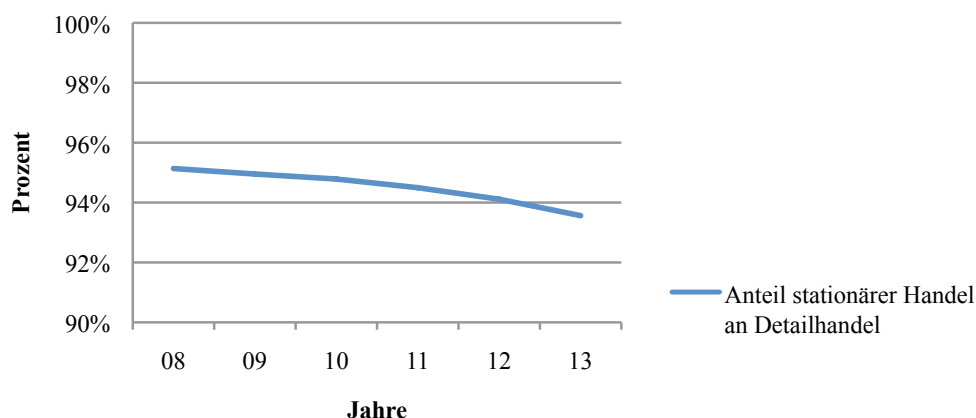


Abbildung 3: Anteil stationärer Handel an gesamtem Detailhandel

Europaweit ist der Anteil des E-Commerce im Verhältnis zum Einzelhandel unterschiedlich stark ausgeprägt. Grossbritannien hat mit 12% der am weitesten entwickelte Markt gefolgt von Deutschland mit rund 8%.¹⁶ In der Schweiz beträgt der Anteil 6.4%.¹⁷ Die umsatzbezogenen Hauptanteile des E-Commerce fallen auf Multimedia- und Elektrogeräte sowie Textilien mit rund 29% resp. 27%. Eher geringere Anteile weisen die Segmente Lebensmittel, Wohnen, Musikdatenträger, Bücher und Übriges auf.¹⁸ Mit dem E-Commerce haben sich jedoch auch die Quoten der Rücksendungen massiv erhöht. 2012 war das Textil-Sortiment mit einer Retourenquote von 39% am Grössten.¹⁹

¹⁴ Vgl. VSV (2014), S. 9

¹⁵ Vgl. VSV (2014), S. 2, 9

¹⁶ Vgl. Jones Lang LaSalle GmbH (2013a), S. 4

¹⁷ Vgl. VSV (2014), S. 10

¹⁸ Vgl. VSV (2014), S. 12

¹⁹ Vgl. VSV (2013), S. 19

2.1.4 Erfolgsfaktoren des Online-Handels

Zum Erfolgsrezept für einen erfolgreichen Online-Handel gehören unter anderem eine schnelle und zuverlässige Lieferung der bestellten Ware, ein Preisvorteil gegenüber dem stationären Handel sowie flexible Liefertermine und -orte.²⁰ Für Start-ups mit meist sehr schlanken, flexiblen und kostengünstigen Strukturen sind diese Anforderungen mit einem verlässlichen Logistikpartner gut einzuhalten. Deshalb sind für sie auch die Markteintrittsbarrieren gegenüber dem stationären Handel tiefer, was zur Folge hat, dass es im Schweizer Online-Handel viele Nischenanbieter und nur wenige Grosshändler gibt.²¹

Die Zukunft eines erfolgreichen Detailhandels liegt in der intelligenten Verknüpfung von Online- und stationärem Handel – dem Multichannel-Handel. Kunden erhalten hierbei die Möglichkeit, ihre Einkäufe bei einem bestimmten Verkäufer ortsunabhängig durch verschiedene Kanäle und ohne zeitliche Einschränkungen zu tätigen.²² Für gewisse Händler hat dies zur Folge, dass sie neben einem stationären Ladenlokal auch ein Online-Portal betreiben werden. Durch die zusätzlichen kostenseitigen Aufwendungen können sie dafür von einem Umsatzwachstum profitieren. Der Multichannel-Handel bedeutet im Umkehrschluss auch für Online-Händler, in Zukunft ein stationäres Geschäft zu eröffnen (z.B. Digitec AG in Zürich).

Die Verschmelzung von Informations- und Verkaufskanälen ermöglicht es den Kunden, nach ihren Bedürfnissen und Gewohnheiten einzukaufen.²³ W. Haubs Zitat [...] *der E-Commerce wird bleiben, sich immer weiterentwickeln und die Handelswelt auf den Kopf stellen. Die traditionellen Handelsunternehmen müssen sich auf diesen Wandel einstellen, [...]*²⁴ trifft die gesamte Handelsbranche und verdeutlicht das hohe Potential an schnellen zukünftigen Veränderungen.

²⁰ Vgl. Genth, S./Sanktjohanser, J./Tromp, S. (2013), S. 10

²¹ <http://www.nzz.ch/wirtschaft/wirtschafts-und-finanportal/e-commerce-revolutioniert-den-schweizer-detailhandel-1.18263387>

²² Vgl. Kapitel 2.1.1

²³ Vgl. Genth, S./Sanktjohanser, J./Tromp St. (2013), S. 5

²⁴ Haub, K.-W. (2013), S. 5

2.1.5 Prognose der Umsatzentwicklung für die nächsten 10 Jahre

Die Nachfrage nach neuen hochwertigen Logistikflächen steht in engem Zusammenhang mit der Entwicklung des Online-Handels. In Europa werden jährliche Wachstumsszenarien von bis zu 20% erwartet.²⁵ In der Studie des Schweizer Online- und Versandhandels 2013 wird für die Schweiz von einem Volumenwachstum von rund 8% pro Jahr ausgegangen.²⁶ Eine ähnliche Einschätzung der erwarteten Veränderung des Marktanteils von E-Commerce zeigt der E-Commerce-Report Schweiz 2013 unter Befragung von 34 Führungskräften.²⁷

Die Gründe für das anzunehmende Wachstum liegen zum einen in der demografischen Struktur und Entwicklung und zum anderen im technologischen Fortschritt. In 10 Jahren werden rund 825'000 junge Personen neu zu den potentiellen Online-Einkäufern zählen, während die im selben Zeitraum verstorbenen Personen tendenziell nicht mobil einkaufen. Hinzu kommt das vom Bundesamt für Statistik prognostizierte mittlere Szenario der Bevölkerungsentwicklung von 2010 bis 2035, welches mit einer durchschnittlichen Zunahme von 12.5% rechnet.²⁸ In der folgenden Grafik des Bundesamts für Statistik (Statistischer Atlas der Schweiz) ist die kantonale Entwicklung dargestellt.

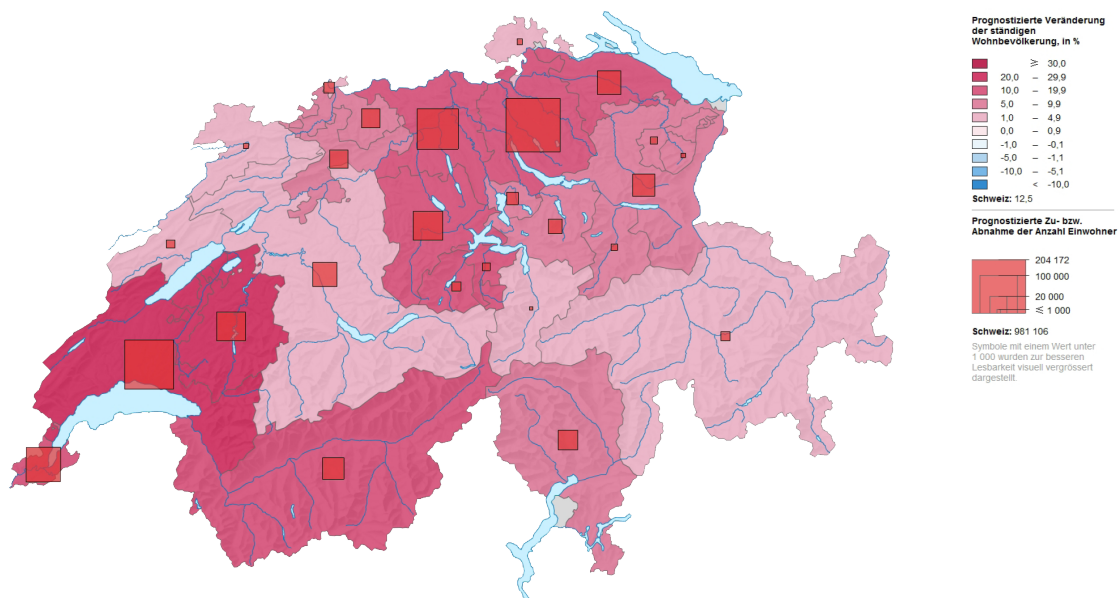


Abbildung 4: Mittleres Szenario der Wohnbevölkerungsentwicklung (2010-2035)

²⁵ Vgl. Hollung, B. 2014a, S. 14

²⁶ Vgl. VSV 2014, S. 15

²⁷ Vgl. Leimstoll U./Wölfle R. 2013, S. 39

²⁸ <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/01/02/blank/key/alter/gesamt.html>

Ein weiterer Treiber des E-Commerce ist die rasante technologische Entwicklung mit zunehmend kundenfreundlicher Bedienung. Vor ein paar Jahren generierten vorwiegend die Internet-Bestellungen via Computer den Umsatz. Heute wird die Möglichkeit, mit Tablets und Mobilephones ortsunabhängig zu bestellen, ergänzt. Diese Entwicklung wird als Multichannel-Handel bezeichnet.²⁹

Ferner bietet der Online-Handel geringe Markteintrittsbarrieren, wovon viele Nischenanbieter, welche ohne die hohen Ladenmietkosten auskommen, profitieren können. Unter Einbezug dieser Faktoren erscheint die Wachstumsprognose von 8% der Branchenkenner für die nächsten Jahre als realistisch.

Unter den erwähnten Prämissen wird das Wachstum des Online-Handels der nächsten 10 Jahre in Abbildung 5 dargestellt.

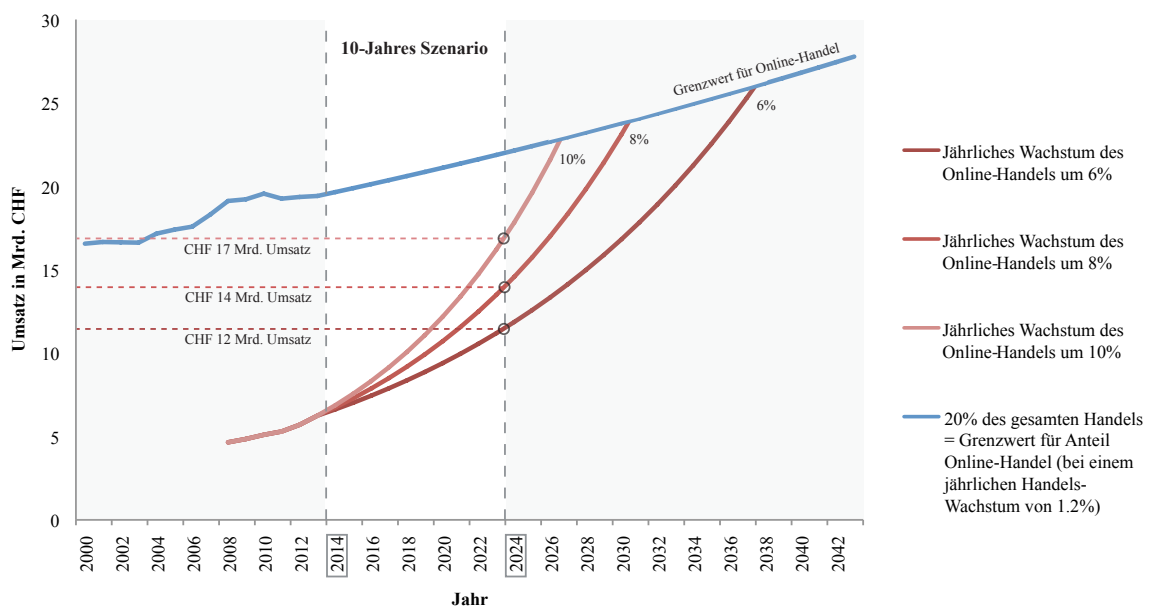


Abbildung 5: Wachstumsszenarien des Online-Handels

Die historischen Umsatzzahlen wurden dem Schweizer Online- und Versandhandel 2014 entnommen. Als Basis des jährlichen Wachstums wird von einem Prozentsatz von 8% und einer Spannweite von +/- 2% ausgegangen.³⁰ Eine Sättigung des E-Commerce wird bei maximal 20% des gesamten Handelsvolumens erwartet, was einem Verhältnis von 20% Online-Handel zu 80% stationärem Handel entspricht.³¹ Sofern sich das

²⁹ Vgl. Hollung, B. 2014b, S. 13

³⁰ Definition Autor aufgrund unterschiedlichen Wachstumsprognosen von Experten in der Literatur

³¹ Vgl. Kunz Ch. 2013 in E-Commerce-Report S. 39

jährliche Online-Wachstum konstant bei 8% bewegt sowie sich das gesamte Handelsvolumen analog den Jahren 1990-2013 durchschnittlich um 1.2% erhöht, kann die Marke von 20% im Jahr 2031 erreicht werden. In der Grafik nicht berücksichtigt ist eine anzunehmende Abflachung des Online-Wachstums nahe der 20%-Linie.

Auch aufgrund von Erfahrungen in Grossbritannien und Deutschland ist mit Kapazitätsengpässen in der Logistikkette bei anhaltend grossem Wachstum zu rechnen, bis sich der Grossteil des traditionellen Versandhandels substituiert hat.³² In der vorliegenden Arbeit wird ein Zeithorizont von 10 Jahren betrachtet resp. es werden die Auswirkungen bis ins Jahr 2024 untersucht. Dabei kann unter der Annahme eines konstanten Wachstums von 8% in 10 Jahren mit einem Online-Umsatz von rund CHF 14 Mrd. gerechnet werden. Bei einer Wachstumsrate von 6% würde dies noch CHF 12 Mrd. und bei 10% CHF 17 Mrd. betragen.

2.2 Typologien von Logistikimmobilien

In diesem Kapitel werden die unterschiedlichen Typologien von Logistikimmobilien erörtert. Neben den unter Kapitel 2.2.1 beschriebenen klassisch nach Nutzungsfunktionen kategorisierten Logistikimmobilien, sind aufgrund des Online-Handels weitere Immobilientypen resp. deren Modifikationen entstanden. Die Marktspezialisierung sowie neue Logistikkonzepte stellen an die Immobilien hohe Anforderungen. Eine Tendenz zu immer spezifischeren Immobilien ist vor allem im Marktsegment des E-Commerce festzustellen.³³ Unter Kapitel 2.2.2 werden vier Typen von E-Commerce Logistikimmobilien vorgestellt und deren Funktion und Eigenschaften beschrieben. Aufgrund des dynamischen Marktumfelds ist davon auszugehen, dass in den nächsten Jahren weitere Typen von Logistikimmobilien entstehen werden.

2.2.1 Klassische Logistikimmobilientypen

Eine einheitliche Klassifizierung von Logistikimmobilien ist in der Literatur nicht vorzufinden. Diese können unter verschiedenen Aspekten beurteilt und zusammengefasst werden. Die in diesem Kapitel beschriebenen Typologien basieren auf

³² Vgl. Beyerle, T./Tausch, M./Weber, H. (2013a), S. 33,34

³³ Vgl. Beyerle, T./Tausch, M./Weber, H. (2013b), S. 3

einer Einteilung nach dem jeweiligen Hauptnutzen der Immobilie. Dabei kann eine Differenzierung in fünf Kategorien festgehalten werden:³⁴

- *Lagerhallen*

Der Hauptnutzen der Immobilie gilt der Lagerung von Waren. Die oft eingeschossigen Gebäude sind meistens aus einfachen Stahlbetonstützen und Blechverkleidungen konstruiert und weisen je nach Nutzung eine Raumhöhe zwischen 6-12m auf. Aufgrund des verhältnismässig geringen Warenumschlags weisen die Immobilien eine geringe Anzahl an Toren auf.³⁵ Durch die einfache Bauweise wird eine hohe Flexibilität gewährleistet, was wiederum eine vielseitige Verwendung erlaubt.

- *Umschlagshallen*

Die Funktion der Umschlaghalle liegt im Warenumschlag vom Fern- zum Nahverkehr. Ein zentraler Standort innerhalb des Verteilnetzes und eine gute Anbindung an die Verkehrsachsen sind zu beachten. Durch eine hohe Frequenz an Zu- und Belieferungen durch LKWs sind die Immobilien mit ausreichend Tore auszustatten. Da in den Hallen keine Waren gelagert werden, sind begrenzte Raumhöhen und -breiten ausreichend.³⁶ Zusätzlich können so kurze interne Wege gewährleistet werden.

- *Distributionshallen*

In einer Distributionshalle werden Waren gelagert und kommissioniert. Die Waren werden aus unterschiedlichen Ursprungsorten in die Halle geliefert, kommissioniert und weiter versendet. Gegenüber der Umschlagshalle sind aufgrund der Lagerfunktion grössere Raumdimensionen vorhanden. Der Bedarf an Toren und Stellplätzen ist ähnlich wie bei der Umschlagshalle.

- *Hochregallager*

Die Hochregallager sind meistens hoch automatisierte Lagergebäude mit Gebäudehöhen von bis zu 50m.³⁷ Sie weisen aufgrund ihrer technologischen Lagereinrichtungen eine sehr spezifische Lagernutzung auf und benötigen im Vergleich zu einer Distributions- oder Umschlagshalle weniger Personal.

³⁴ Vgl. Hirdes et al. (2005), S. 25

³⁵ Vgl. Stölzle, W./Hofmann, E./Lampe, K 2010, S. 48

³⁶ Vgl. Stölzle, W./Hofmann, E./Lampe, K 2010, S. 49

³⁷ Vgl. Stölzle, W./Hofmann, E./Lampe, K 2010, S. 49

- *Speziallager*

Die Lagerhallen sind auf spezifische Güter und deren logistische Abläufe ausgerichtete Immobilien. Oft sind gesetzliche Auflagen zu berücksichtigen, welche Auswirkungen auf die bauliche Substanz haben können. Als Speziallager gelten z.B. Gefahrstofflager oder Kühlhallen etc.

2.2.2 Spezifische E-Commerce Logistikimmobilientypen

Die E-Commerce Logistikimmobilien sind spezifische Immobilien, welche auf den oben beschriebenen klassischen Logistikimmobilien als Grundtypen basieren. Aufgrund der Marktspezialisierung sowie neuer Logistikkonzepte, vor allem durch den wachsenden Online-Handel, werden immer häufiger spezifische, auf eine bestimmte Tätigkeit ausgerichtete Immobilientypen nachgefragt.³⁸ Auch die zunehmende Technologisierung im Logistikmarkt bezieht sich nicht nur auf den operativen Logistikablauf, sondern stellt Anforderungen in Bezug auf Grösse, Struktur und Ausstattung auf die damit verbundenen Logistikimmobilien. Bei der Lagerhaltung und der Standortwahl sind bei den auf Online-Handel ausgerichteten Logistikimmobilien diverse Kriterien zu berücksichtigen. Das breite Sortiment an Warengruppen bedarf verschiedener Lager- und Kommissionierungskonzepte. Wertvolle Güter wie z.B. Schmuck müssen in einer höheren Sicherheitszone abgefertigt werden. Somit sollte die Immobilie in verschiedene Bereiche einteilbar sein. Diese räumliche Flexibilität ist auch bei sogenannten Multi-User-Konzepten mit unterschiedlich saisonalen Warengruppen von grosser Bedeutung. Der Standort ist bei den E-Commerce Logistikimmobilien von grosser Bedeutung. Da der Versand über Pakete erfolgt und die Kunden kurze Lieferzeiten erwarten, sind Lagen in der Nähe zu KEP-Dienstleistern vorteilhaft.³⁹

In den folgenden Unterkapiteln werden die Immobilien E-Fulfillment-Center, Cross Docking-Center, City Logistik Hub (vorwärts gerichtete Logistik) sowie das Reverse-Logistic-Center (rückwärts gerichtete Logistik) als typologische Beispiele aus der Entwicklung des E-Commerce genauer beschrieben. Es ist davon auszugehen, dass in der Zukunft aufgrund dieser schnellen Entwicklung weitere Logistikimmobilientypen entstehen werden.⁴⁰

³⁸ Vgl. Beyerle, T./Tausch M./Weber H. (2013b), S. 3

³⁹ Vgl. Kohagen, J. (2013), S. 4

⁴⁰ Vgl. Beyerle T. (2013), S. 61

- *E-Fulfillment-Center*

Als E-Fulfillment wird die „*Bündelung und Integration von elektronischen und physischen Logistik- und Finanzprozessen zu Kundenlösungen aus einer Hand*“ beschrieben.⁴¹ Die Güter werden nach der Lieferung durch den Händler in den Zentren kurzfristig gelagert und nach Bestellungseingang eines Abnehmers auf Artekelebene verpackt, kommissioniert und versendet. Dabei sind die Zahlungsabwicklung und der Kundenservice oft Teil des Dienstleistungsangebots.⁴² Während bis anhin die meisten Tätigkeiten noch von Arbeitskräften ausgeführt wurden, haben erste E-Fulfillment-Center die arbeits- und kostenintensive Kommissionierungsarbeit durch Roboter ersetzt (Amazon kaufte im Jahr 2012 Roboter im Wert von US\$ 775 Mio.).⁴³ Mit diesen Massnahmen konnte die Bearbeitungszeit um ein Vielfaches beschleunigt werden.

Die E-Fulfillment-Center sind im Vergleich zu den durchschnittlichen Logistikimmobilien relativ grosse Gebäude, welche aufgrund des Flächenbedarfs tendenziell an peripheren Vertriebsstandorten angesiedelt sind. Als wichtiges Unterscheidungsmerkmal für den Einzelhändler ist die kurze Lieferzeit an den Kunden. Dadurch wird auch der Bedarf an kleinen E-Fulfillment-Centern in Reichweite der grossen Ballungszentren steigen. Diese sind zwar nicht in der Lage, das gesamte Sortiment vorrätig zu halten, via Cross-Docking von anderen grösseren Zentren kann die nachgefragte Ware jedoch nachgeliefert werden.⁴⁴ Da nur begrenzt automatische Hochregallager eingesetzt werden, weisen diese Objekte nur eine relativ geringe lichte Höhe von etwa acht Metern auf.⁴⁵ Der Flächenbedarf ist je nach Lage und Funktion unterschiedlich. Die Spannweite reicht von peripheren Zentren mit ca. 130'000m² wie z.B. Zalando in Erfurt in Deutschland, bis zu kleineren zentrumsnahen Immobilien mit 5'000m².⁴⁶

⁴¹ <http://www.post.ch/post-startseite/post-konzern/post-medien/post-archive/2002/post-mm02-yellow-world-aktivitaeten-e-fulfillment/post-medienmitteilungen.htm>

⁴² Vgl. Beyerle, T./Tausch M./Weber H. (2013b), S. 22-24

⁴³ Vgl. Jones Lang LaSalle GmbH (2013a), S. 6

⁴⁴ Vgl. Jones Lang LaSalle GmbH (2013a), S. 6, 7

⁴⁵ Vgl. Beyerle, T./Tausch M./Weber H. (2013b), S. 22, 23

⁴⁶ Vgl. Jones Lang LaSalle GmbH (2013b), S. 6, 10

- *Cross-Docking-Center*

Die Hauptaufgabe von Cross-Docking-Centern ist es, innerhalb von kurzer Zeit einen hohen Warenumsatz zu erzielen. Dabei werden die Güter von einem spezifischen Lieferanten per LKW angeliefert und im Cross-Docking-Center nach Zielgebiet oder Abnehmer sortiert. Anschliessend werden die neu zusammengesetzten Güter an die jeweiligen Filialen oder Abnehmer per LKW ausgeliefert. Der Vorteil beim schnellen Warenumsatz ist, dass aufgrund der kurzen Bearbeitungszeit keine Lager und keine damit einhergehenden Lagerhaltungskosten entstehen. Ebenso resultiert ein geringerer Flächenbedarf. Für den Warenumsatz werden oft Förderanlagen verwendet, welche einen hohen Automatisierungsgrad ermöglichen.⁴⁷ Das einzelne Gut wird innerhalb kurzer Zeit geprüft, umgepackt, etikettiert und zu den anderen Produkten mit dem gleichen Zielgebiet zusammengeführt. Die Kernidee und der Ablauf des Cross-Dockings sind in folgender Abbildung 6 schematisch dargestellt.

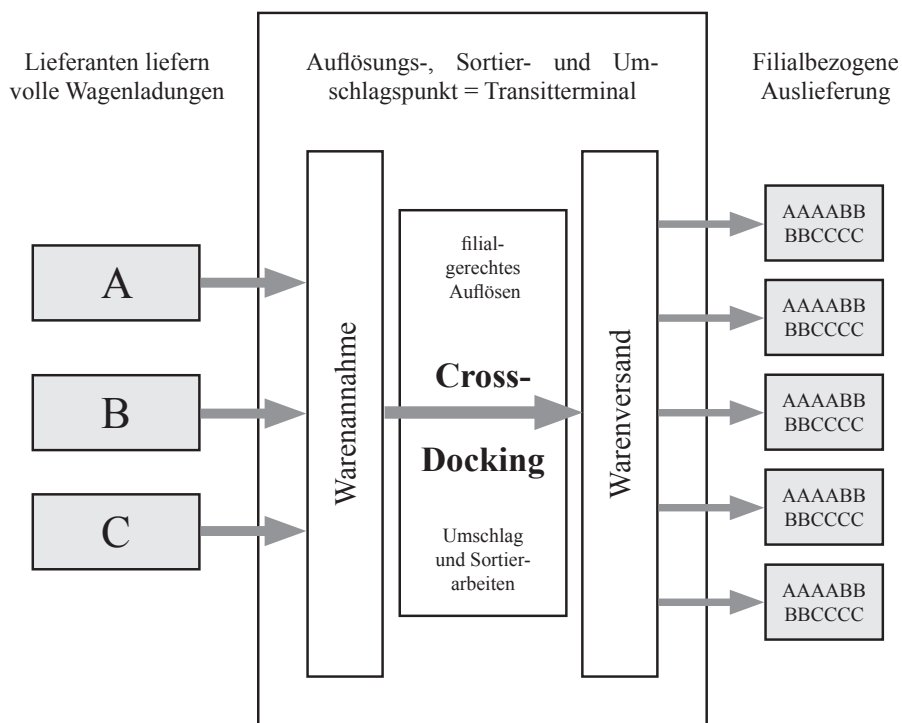


Abbildung 6: Kernidee von Crossdocking⁴⁸

⁴⁷ <http://www.heuer-dialog.de/insight-2013-04-Logistikimmobilien-E-Commerce>

⁴⁸ Vgl. Stein, A. in Gabler Lexikon Logistik (1998), S. 71

Der Vorteil für den Händler liegt darin, dass er mit der gesamten Logistik nichts mehr zu tun hat und sich auf seine Kernkompetenzen konzentrieren kann. Mit Cross-Docking und einem Warenfluss-Informationssystem kann der Händler die Lagerung seiner Güter und somit die damit verbundenen Kosten einsparen.⁴⁹ Es kann zwischen dem „einfachen Cross-Docking“ mit der Funktion der Änderung der Logistikeinheiten (Gebinde) bis hin zum „Multiples Cross-Docking“ mit Aufgaben von Kommissionierung, Konsolidierung, Änderung der Logistikeinheit, Qualifizierung, Endfertigung und Individualisierung unterschieden werden.⁵⁰

Das „Cross-Docking-Center“ ist keine gewöhnliche Lagerimmobilie, sondern eine an die jeweiligen Anforderungen angepasste Distributions- und/oder Fertigungshalle. Entscheidend für den Erfolg ist die Position im Wirtschaftsraum sowie in der Ausstattung aufgrund von hohen technischen Anforderungen wie z.B. eine hohe Anzahl an gut zugänglichen Rampen und Toren⁵¹ und evtl. Förderanlagen. Die Standorte dieser Zentren sind vornehmlich an gut vernetzten und infrastrukturell hervorragend angebundenen Logistikdrehkreuzen gelegen⁵² (z.B. an der Autobahn A1 zwischen Zürich und Bern). Zu erwarten ist auch eine Ansiedlung um die grossen Ballungszentren und Regionalzentren mit modernen Cross-Docks in der Grössenordnung von 3'000m² - 5'000m², teilweise bis zu 10'000m², um das steigende Paketvolumen bewältigen zu können.⁵³

- *City-Logistik Hub*

Die City-Logistik Hubs – auch Last-Mile-Logistics-Urban-Hubs genannt – stehen in engem Zusammenhang mit der steigenden Bedeutung und dem Wachstum der KEP-Dienste. Diese Kurier-, Express- und Paketdienstleister sind auf kleine Verteilungsräume spezialisierte Transportunternehmen, welche ihre Dienste auf kleineren Verkehrsträgern abwickeln (z.B. UPS, Fedex). Im Vergleich zum Gesamtlogistikmarkt ist das um Faktor 1.4 höhere Wachstum der KEP-Branche seit dem Jahr 2002 auffällig. Um die damit steigende lokale Verkehrsbelastung und allfällige damit verbundenen Restriktionen in den Innenstädten zu umgehen, sind neue Verteilkonzepte gefragt. Auch das Wachstum des „Same-Day-Delivery“ als

⁴⁹ <http://www.swisspost.ch/de/post-startseite/post-geschaeftskunden/post-logistik/post-log-downloads/post-log-broschueren-factsheets/post-crossdocking.pdf>

⁵⁰ Vgl. Beyerle, T./Tausch M./Weber H. (2013b), S. 10,

⁵¹ Vgl. Hofmann E. (2013), Vorlesungsskript CUREM, Umschlaghalle (Cross-Docking-Center)

⁵² Vgl. Beyerle, T./Tausch M./Weber H. (2013b), S. 24

⁵³ <http://www.heuer-dialog.de/insight-2013-04-Logistikimmobilien-E-Commerce>

wichtiger Bestandteil der KEP-Dienste steigert den Stellenwert des City-Logistik-Hubs. Diese Hubs können in kleineren Immobilien ab einer Grösse ca. von 3'000m² eingerichtet werden und sollten über einen Wirkungsradius von 20km verfügen, um eine effiziente Logistik mit den gewünschten Optimierungseffekten erzielen zu können.⁵⁴

- *Reverse-Logistik Center*

Neben der „vorwärts gerichteten“ Logistik werden durch den Online-Handel viele Güter wieder an den Händler zurückgeschickt. Bekanntestes Beispiel ist Zalando mit einer Retourenquote zwischen 50 und 70%.⁵⁵ Die Branchenquote liegt bei rund 10% mit stark steigender Tendenz. Mit der Zunahme des E-Commerce Volumens wird die Quote in den folgenden Jahren auf bis zu 40% ansteigen.⁵⁶ Dieser zusätzliche Warenverkehr kann nicht ohne strukturelle oder bauliche Massnahmen in die bestehenden Prozesse integriert werden. Nebst zusätzlich benötigtem Personal werden neue, vom eigentlichen Kerngeschäft abgekoppelte Reverse-Logistik Center entstehen, welche in funktioneller wie auch räumlicher Hinsicht autonom sind.⁵⁷ Eine alternative Strategie kann die Integration des Rücksendungsprozesses in ein E-Fulfillment-Center sein, um die Güter kostengünstig wieder in den Verkauf zu integrieren. Dies jedoch nur unter der Voraussetzung, dass die E-Fulfillment-Center ein separates Lager für Rücksendungen betreiben.⁵⁸ Effiziente Reverse-Logistik Center sind in der Nähe von E-Fulfillment-Centern mit qualifizierten Arbeitskräften anzusiedeln, damit die Retourenware ohne Umwege und Zwischenlagerung sowie dem damit verbundenen Zeitverlust wieder verkauft werden kann.

⁵⁴ Vgl. Beyerle, T./Tausch M./Weber H. (2013b), S. 25, 26

⁵⁵ <http://www.ecommerce-lounge.de/zalando-ermahnt-kunden-retouren-werden-zum-problem/>

⁵⁶ Vgl. Beyerle, T./Tausch M./Weber H. (2013b), S. 26

⁵⁷ Vgl. Beyerle, T./Tausch M./Weber H. (2013b), S. 26

⁵⁸ Vgl. Jones Lang LaSalle GmbH (2013a), S. 5

2.2.3 Anforderungen an E-Commerce Logistikimmobilientypen

Die Anforderungen der vorgängig beschriebenen für E-Commerce relevanten Logistiktypen werden in der folgenden Tabelle unter verschiedenen Kriterien erörtert. Folglich können die Stärken und Schwächen in Bezug auf einen Standort abgeleitet werden (vgl. Kapitel 4). Die Informationen dienen dazu, für die spezifische Immobilie den geeigneten Standort oder für einen Standort die geeignete Immobilie zu definieren.

	E-Fulfillment Center	Cross-Docking Center	City Logistik Hub	Reverse Logistik Center
Standort	Peripherer Standort	Agglomeration	Stadtrand	Peripherer Standort
Autobahnnähe	wichtig	wichtig	wichtig	mittel
Grundstücksgrösse	> 20'000m ²	> 6'000m ²	> 6'000m ²	> 6'000m ²
Büroflächenanteil	5-10%	5-10%	5-10%	5-10%
Verladetiefe / Rangierfläche	> 35m	> 35m	> 35m	> 35m
Verhältnis Grundstücksfläche / Gebäudefläche	2:1	3:1	2:1	2:1
Gebäudegrundfläche	> 10'000m ² (5'000m ² falls urbaner Standort)	> 3'000m ²	> 3'000m ²	> 3'000m ²
Hallenhöhe	8m	< 8m	8m	< 8m
Andienung	<1/1000m ²	>1/250m ²	<1/1000m ²	<1/1000m ²
Automatisation	ja	teilweise	nein	teilweise
Betrieb in Neubau	ja	ja	ja	ja
Betrieb in Umbau	nein	nein	ja	ja

Tabelle 1: Kriterienkatalog der vier E-Commerce Logistikimmobilien⁵⁹

Bei der Konzeption der Immobilie ist zu berücksichtigen, dass in Zukunft weitere Typen von Logistikimmobilien – nicht zuletzt aufgrund des Online-Handels – entstehen werden.⁶⁰ Eine flexible Gebäudestruktur sowie eine eventuelle Erweiterbarkeit (Anbau oder Umbau) sind dabei zukunftsgerichtete Erfolgsfaktoren.

⁵⁹ Vgl. Beyerle, T./Tausch, M./Weber, H. 2013b, S. 10-28, Jones Lang LaSalle GmbH 2013b, S.7, Ableitungen vom Autor aus bestehender Literatur

⁶⁰ Vgl. Beyeler 2013, S. 61

2.3 Zwischenfazit

Zusammenfassend kann der Online-Handel als ein dynamisches Marktsegment mit einem grossen Wachstumspotential bezeichnet werden. Die Logistikbranche hat sich auf diese veränderten Kundenbedürfnisse und das folglich hohe Paketvolumen mit den entsprechenden Logistikstrukturen anzupassen. Mit Logistikstrukturen werden in dieser Arbeit moderne, hochwertige Logistikimmobilien verstanden. Vier auf den Online-Handel ausgerichtete Logistikimmobilien wurden als typologische Beispiele erläutert.

Ein Ziel der Arbeit ist es, den Bestand an hochwertiger Logistikfläche in der Schweiz anhand von Referenzwerten, Hochrechnungen und Ableitungen in einer Spannweite zu definieren. Dazu ist ein vereinfachter Anforderungskatalog an moderne, hochwertige Logistikflächen zu erarbeiten.⁶¹ Zu bemerken ist, dass eine Bestimmung des effektiven Bestands mangels Datenverfügbarkeit sowie einer Unschärfe in der Definition der hochwertigen Logistikimmobilie nicht exakt errechnet werden kann und folglich in einer Spannweite angegeben wird.

Aufgrund der Wachstumsprognosen des Online-Handels stellt sich die Frage nach dem zukünftigen Bedarf an hochwertigen für den E-Commerce relevanten Logistikflächen.

Wie kann anhand der Wachstumsprognosen des Online-Handels der Bedarf an neuer Logistikfläche abgeleitet werden?

Mittels einer Analyse von 95 Städten und Gemeinden mit einem hohen Industrieflächenanteil sind die Eigenschaften der Standorte in Bezug auf historische Faktoren und zukünftige Potentiale zu untersuchen. Daraus sollen Regionen und Ballungszentren mit Industrieflächenreserven für zukünftige Investitionen und deren verkehrstechnische Anbindung beleuchtet werden. An welchen Standorten oder Regionen gab es in den letzten Jahren eine hohe Bauaktivität? An welchen Standorten ist die Umbauquote höher?

Anhand der Resultate der Arbeit sollen die Marktteilnehmer bei zukünftigen Investitionen die Stärken und Schwächen der Standorte in Bezug auf die jeweilige E-Commerce Logistikimmobilie erkennen können.

⁶¹ Vgl. Kapitel 2.2.3

3 Bestandesaufnahme und Prognose von hochwertiger Logistikfläche

Für eine Untersuchung der Auswirkungen des E-Commerce auf die zukünftigen Logistikstrukturen und Raumentwicklungen ist eine Auseinandersetzung mit dem derzeitigen Bestand erforderlich. Auf den Grundlagen der vorgängigen Kapitel aufbauend, wird mittels Top-down-Methode der Bestand an hochwertigen modernen, Logistikflächen analysiert. Aus unterschiedlichen Wachstumsszenarien des für die Logistik relevanten Online-Handels sowie den jährlichen Investitionsvolumen in Logistikimmobilien wird ein Flächenbedarf für die nächsten 10 Jahre abgeschätzt. Diese Prognose der Nachfrage an hochwertiger Logistikfläche wird durch eine Analyse von potentiellen Investitionsstandorten ergänzt. Die Ergebnisse leiten die Untersuchung von Kapitel 4 über die Auswirkungen des zukünftigen Flächenbedarfs und deren Investitionspotentiale ein.

3.1 Analyse der Bestandesflächen

In diesem Kapitel werden anhand von Daten des Bundesamts für Statistik und Gebäudeversicherungen (Solothurn und St. Gallen von 2008) sowie einem Anforderungskatalog an die modernen hochwertigen Logistikimmobilien in der Schweiz deren Flächen prognostiziert. Mit den daraus gewonnen Erkenntnissen werden 95 ausgewählte Gemeinden untersucht und deren Bestand an moderner Logistikfläche abgeschätzt. Die räumliche Verteilung des kommunalen Bestands wird anhand einer geografischen Abbildung dargestellt, welche einen Aufschluss über die Ballungszentren gibt und weitere regionale Schwerpunkte erkennen lässt. Mittels einer Plausibilisierung einiger Standorte werden die gewonnen Resultate überprüft.

3.1.1 Definition der für E-Commerce relevanten Logistikflächen

Die Anforderungen an hochwertige für E-Commerce relevante Logistikimmobilien resp. -flächen sind je nach Nutzungstyp, Infrastruktur und Standort unterschiedlich. Eine einheitliche Klassifizierung bis in die letzten Gebäudecharaktere ist nicht möglich, da die E-Commerce Logistikimmobilie teilweise auch abweichende Anforderungen erfüllen kann. Zudem werden aufgrund der kurzzeitigen Entwicklung in diesem

Geschäftsfeld laufend neue Spezifikationen an die Logistikimmobilie gestellt, was eine exakte Bestimmung der Anforderungen erschwert. In der folgenden Tabelle sind die Hauptkriterien in Form eines Anforderungskatalogs für E-Commerce relevante Logistikflächen aufgelistet. Die Angaben beziehen sich auf die Dokumente „Logistikimmobilienmarkt 2025“⁶² und „Logistikimmobilienreport“⁶³ sowie Definitionen des Autors.

Anforderungskatalog für hochwertige Logistikimmobilien	
Standort	In Reichweite von grossen Ballungszentren Gute Anbindung an Verkehrsinfrastruktur (Distanz zu Autobahn)
Raumdimensionen	Lichte Hallenhöhe zwischen 8 bis 10m Gebäudegrundfläche von > 3'000m ² Gebäudevolumen von > 30'000m ³ * Max. 60% überbaute Grundstücksfläche Eingeschossige Halle, teilweise mit Mezzanineflächen für Retouren Flexible Nutzung und Anpassungsfähigkeit Allseitig geschlossene Halle
Nutzung	Lagerhalle , Logistikhalle, Verteilzentrum (o.ä.)* Büroanteil max. 5-10%
Ausstattung	Hohe Anzahl an Toren und Rampen (v.a. Umschlag) Zweiseitige Andienung bei Umschlagslagern
Alter	Baujahr nach 1990*

Tabelle 2: Anforderungskatalog hochwertige Logistikimmobilie⁶⁴

Ein vertiefter Anforderungskatalog an allgemeine Logistikimmobilien wurde in der Masterarbeit von J. Fräulin (Studienlehrgang 2010/11) erarbeitet und kann für eine detaillierte Analyse beigezogen werden. In der vorliegenden Arbeit wird der Schweizer Bestand an hochwertigen Logistikimmobilien anhand der in der Tabelle 2 aufgeführten Kriterien der Nutzung, des Volumens und des Alters untersucht.

⁶² Vgl. Beyerle, T./Tausch, M./Weber, H. 2013b, S. 10-28

⁶³ Vgl. Jones Lang LaSalle GmbH (2013b), S. 7

⁶⁴ *Definition Autor

3.1.2 Analyse der Angebotsflächen von Industriearealdaten

Zur Abschätzung des Bestands an hochwertiger Logistikfläche wird auf die Industrie- und Gewerbedaten des Bundesamtes für Statistik zurückgegriffen. Im Zeitraum von 2004 bis 2009 wurden landesweit die Anteile an Industrie- und Gewerbearealen sowie -gebäuden bestimmt. Aufgrund dieses Datenpools ist die räumliche Verteilung sowie die Dichte des sekundären Wirtschaftssektors auf Basis der Kantone, Bezirke und Gemeinden ersichtlich. Der Bestand an Industrie- und Gewerbearealen macht mit 23'975ha rund 0.58% der Gesamtfläche der Schweiz aus. Davon sind rund 8'807ha Industrie- und Gewerbegebäude, was einem durchschnittlichen Anteil von 36.7% der Areale entspricht.⁶⁵ In der nachfolgenden Abbildung 7 ist die Dichte an Industrie- und Gewerbearealen, bezogen auf die kommunale Gesamtfläche, dargestellt.⁶⁶ Eine erste Gliederung und lokale Verteilung wird erkennbar.

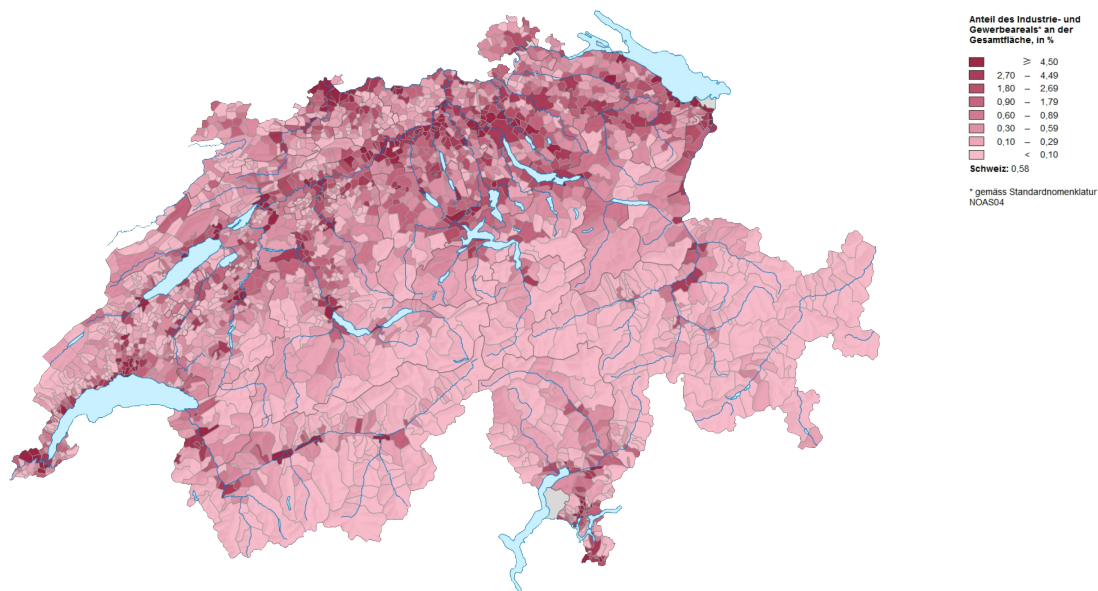


Abbildung 7: Anteil Industrie- und Gewerbeareale an Gesamtfläche (2004/09)

Für diese Arbeit ist der Bestand der Logistikimmobilien in den Kantonen Solothurn und St. Gallen anhand der Datensätze der Solothurnischen Gebäudeversicherung (SGV) und der Gebäudeversicherungsanstalt des Kantons St. Gallen (GVA) von 2008 detailliert untersucht worden (Gebäudezweck Code 51). Anhand den Anforderungskriterien Gebäudevolumen, -nutzung und -alter wurde die Quantität der hochwertigen Logistikimmobilien in den jeweiligen Kantonen bestimmt.

⁶⁵ <http://www.pxweb.bfs.admin.ch/dialog/statfile.asp?lang=1>

⁶⁶ <http://atlas.bfs.admin.ch/core/projects/13/de-de/viewer.htm?13.0.de>

- *Gebäudevolumen*

Immobilien mit einem Gebäudevolumen von $< 30'000\text{m}^3$ eignen sich aufgrund ihrer geringen Fläche und Gebäudehöhe nicht als moderne Logistikimmobilie. Die Cross-Docking-Center, City-Logistik-Hubs und Reverse-Logistik Center sind die Logistikimmobilientypen, welche mit einem Gebäudevolumen von $> 30'000\text{m}^3$ an der untersten Grenze für einen ökonomisch sinnvollen Betrieb stehen.

- *Nutzung*

Die Gebäudetypen mit einer für das E-Commerce fremden Nutzung wie z.B. Bürogebäude, Betriebszentralen, Fabrikgebäude etc. erfüllen die vorgegebenen Kriterien für eine hochwertige Logistikimmobilie nicht.

- *Gebäudealter*

Als letzte Anforderung werden Bauten mit Erstellungsjahr nach 1990 als moderne und hochwertige Logistikimmobilien definiert.

In der folgenden Abbildung 8 ist die Vorgehensweise der Evaluation moderner Logistikfläche dargestellt. Dabei müssen alle drei Kriterien (Volumen, Nutzung und Alter) erfüllt sein, damit eine Immobilie als hochwertig eingestuft wird.⁶⁷

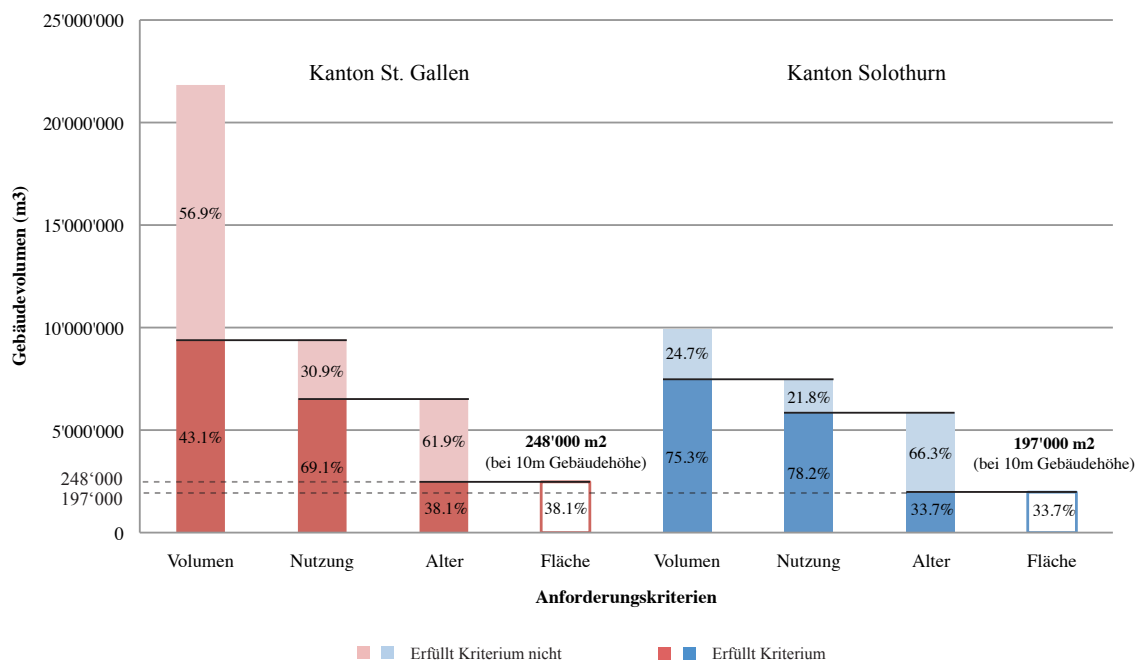


Abbildung 8: Evaluation der hochwertigen Logistikfläche (Solothurn, St. Gallen)⁶⁸

⁶⁷ Definition Autor

⁶⁸ In den Datensätzen des Kantons Solothurn waren die Angaben zu dem Gebäudealter nicht vollständig vorhanden. Die nicht vorhandenen Angaben wurden mittels bestehender Daten hochgerechnet.

Die in der kantonalen Evaluation erhaltenen hochwertigen Logistikflächen werden in der folgenden Tabelle 3 in ein Verhältnis zu den Industrie- und Gewerbegebäudegrundflächen gesetzt.⁶⁹ Die Gebäudevolumen wurden den Datensätzen der kantonalen Gebäudeversicherungen St. Gallen und Solothurn von 2008 entnommen. Für die Schweiz kann ein durchschnittlicher, hochgerechneter Anteil von 4.0% von hochwertiger Logistikfläche zur gesamten Industrie- und Gewerbegebäudegrundfläche abgeleitet werden. Dies entspricht im Jahr 2008 einer Fläche von 3'535'000m². Von diesem Basisbestand werden in Kapitel 3.3 die Flächen von 2014 hochgerechnet sowie den prognostizierten Bestand von 2024 abgeschätzt.

	Kt. St. Gallen	Kt. Solothurn	Schweiz
Industrie- u. Gewerbegebäudegrundfläche	7'620'000m ²	4'130'000m ²	88'070'000 m ²
Gebäudevolumen Logistik (Code 51)	21'832'000m ³	9'933'000m ³	
Durchschnittliche Gebäudehöhe*	7.5m	7.5m	
Gebäudefläche Logistik (Code 51)	2'911'000m ²	1'324'000m ²	
Hochwertige Logistikfläche Kantone	248'000m ²	197'000m ²	
Anteil hochwertiger Logistikfläche von Industrie- u. Gewerbegebäude	3.25%	4.78%	4.01% (Durchschnitt)
Hochwertige Logistikfläche Schweiz			3'535'000m ²

Tabelle 3: Extrapolation der hochwertigen Logistikfläche in der Schweiz (2008)⁷⁰

3.1.3 Analyse der Angebotsflächen von Gemeindedaten

Alternativ zum Top-Down Ansatz der Industrie- und Gewerbeareale sowie Gebäudeversicherungsdaten werden 95 Gemeinden und Städte⁷¹ genauer untersucht und deren Besonderheiten im landesweiten Kontext aufgezeigt.⁷² Die Zusammensetzung und Kriterien der Auswahl der Standorte werden im Kapitel 3.2 „Geografische Aspekte der Standortauswahl“ erläutert.

Wird der unter Kapitel 3.1.2 gewonnene Kennwert von 4% moderner Logistikfläche der gesamten Industrie- und Gewerbegebäudegrundfläche auf die 95 ausgewählten

⁶⁹ <http://www.pxweb.bfs.admin.ch/dialog/statfile.asp?lang=1>

⁷⁰ *Annahme Autor

⁷¹ Vgl. Anhang A.1, A.2

⁷² Vgl. Kapitel 3.2.2

Standorte projiziert, so ergibt sich eine Verteilung wie in der folgenden Abbildung 9 dargestellt. Diese Werte entsprechen jedoch nicht der effektiven Fläche der einzelnen Gemeinden, sondern sind hochgerechnet. Sie bilden die theoretischen Flächenanteile ab, welche bei grösserem betrachteten Kontext jedoch immer wahrscheinlicher werden.

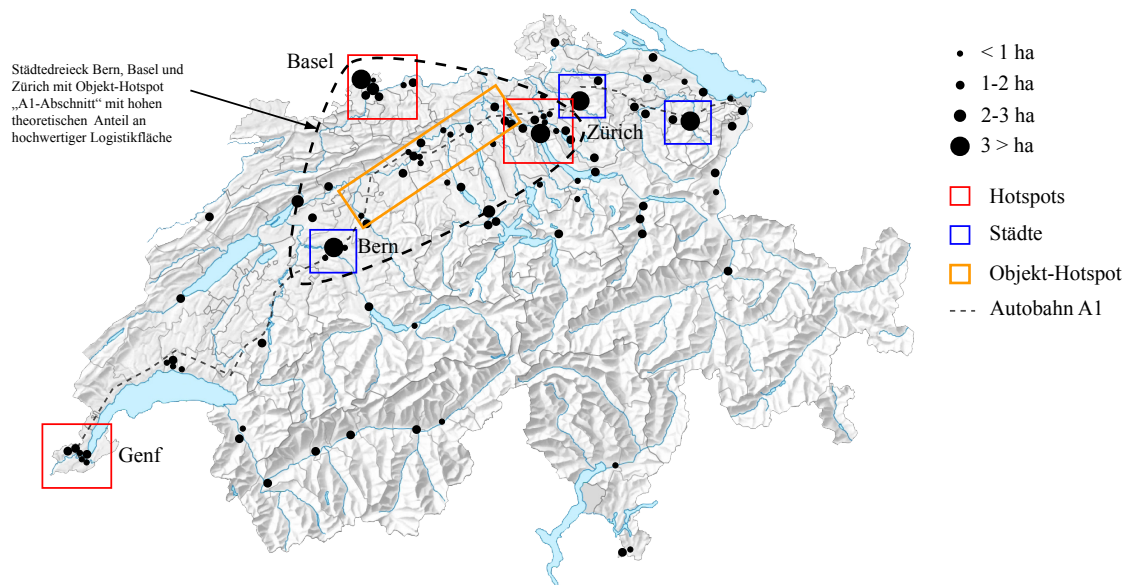


Abbildung 9: Standorte mit theoretischem Anteil an hochwertiger Logistikfläche

In den Hotspots Basel, Genf und Zürich sowie ihren Agglomerationen gibt es jeweils die grösste Dichte an Standorten mit hochwertigen Flächen. Neben den Städten Bern, Winterthur und St. Gallen mit jeweils hohen Anteilen kann die Autobahn A1 zwischen Bern und Zürich als weiteren sogenannten Objekt-Hotspot ausgemacht werden. Vor allem im Dreieck Bern - Basel - Zürich ist eine hohe Ansammlung von kleineren Standorten festzustellen. Diese Standorte haben den Vorteil, dass sie aufgrund ihrer guten Verkehrssituation (Autobahn A1 und A2) schnell alle drei Ballungszentren erreichen können und somit einen wesentlichen Erfolgsfaktor im E-Commerce Logistikmarkt aufweisen.

Neben den derzeitigen Angebotsflächen sind auch die Flächenpotentiale für neue Investitionen an den untersuchten Standorten zentral. Dazu werden diese im Kapitel 4.1.1 nach potentiellen Ausnützungsreserven untersucht.

3.1.4 Plausibilitätsüberprüfung

Als Plausibilitätskontrolle der in den beiden vorgängigen Kapiteln gemachten Aussagen werden die beschriebenen hochwertigen Flächen pro Gemeinde überprüft und mit den effektiven Logistikdienstleistern an den Standorten in ein Verhältnis gesetzt. Dazu wurden auf der Internetseite „Die Gelben Seiten“⁷³ die Logistikdienstleister in den entsprechenden Gemeinden eruiert. Ein Standort mit einer hochwertigen Fläche < 1 ha kann zwischen keinem bis maximal drei kleinen oder einem mittleren Logistikobjekt enthalten. Dies unter der Annahme, dass eine kleine Logistikimmobilie mit hochwertiger Fläche rund 30'000m³ Volumen resp. 3'000m² Fläche aufweist.⁷⁴ Unter einem mittleren Logistikzentrum wird eine Immobilie mit einem Volumen von 100'000m³ resp. 10'000m² Fläche verstanden. Alle Immobilien, welche mehr als 10'000m² Fläche aufweisen, werden als grosse Objekte bezeichnet.⁷⁵ Werden nun beispielsweise die hochwertigen Logistikflächen der 12 Standorte an der A1 zwischen Bern und Zürich addiert, so erhält man eine Fläche von 12.8 ha. Dies wiederum entspricht 40 kleinen, 13 mittleren oder einigen wenigen grossen Zentren. Der effektive Bestand wird wahrscheinlich eine Kombination von wenigen grossen und mittleren sowie vielen kleineren Objekten sein. An den 12 Standorten konnten mittels einer Überprüfung der „Gelben Seiten“ 19 Logistikdienstleister ausgemacht werden. Das ergäbe pro Logistikdienstleister eine hochwertige Fläche von 6'700m². Mit dieser Fläche kann ein durchschnittlicher Logistikdienstleister einen Standortbetrieb führen. Im untersuchten Gebiet entlang der A1 sind jedoch auch einige grosse Logistikdienstleister situiert, welche Logistikimmobilien betreiben, die um einiges grösser sind (z.B. die Post CH AG in Härkingen).⁷⁶ Es ist deshalb anzunehmen, dass gerade entlang der Hauptverkehrsachse A1 der Prozentsatz an hochwertiger Fläche leicht höher ist als an peripheren Standorten, wo die hochwertigen Flächen tendenziell unter dem schweizerischen Durchschnitt von 4.0% liegen werden. Grundsätzlich erscheint jedoch der Anteil mit 6'700m² hochwertiger Fläche pro Logistikdienstleister als plausibel.

⁷³ <https://yellow.local.ch/de>

⁷⁴ Vg. Kapitel 3.1.1, 3.1.2.1

⁷⁵ Definitionen resp. Annahmen Autor

⁷⁶ Vgl. Daten der Solothurnischen Gebäudeversicherung von 2008

3.2 Geografische Aspekte der Standortauswahl

Um die Auswirkungen des zukünftigen Flächenbedarfs auf die verschiedenen Regionen und Gemeinden zu beurteilen, werden hierzu 95 Gemeinden und Städte genauer untersucht und deren Besonderheiten im landesweiten Kontext aufgezeigt. Die Standorte wurden aufgrund ihres Flächenanteils $> 20\text{ha}$ an Industrie- und Gewerbefläche (Stand 2008)⁷⁷ und ergänzend aus den 50 Logistik-Hotspots der Schweiz⁷⁸ ausgewählt. Damit soll unabhängig von Gemeinden mit einem bereits hohen Bestand an Logistikimmobilien deren Potential überprüft werden. Die Verteilung der Auswahl in Hotspots (Logistikhotspots 1. Kategorie), Städte (Logistikhotspots 2. Kategorie), Agglomerations-Standorte und ländliche Standorte ist in der folgenden Grafik festgehalten.⁷⁹ Eine Auflistung der einzelnen Orte sowie die erfassten Kennwerte sind in den Anhängen A.1 und A.2 ersichtlich.

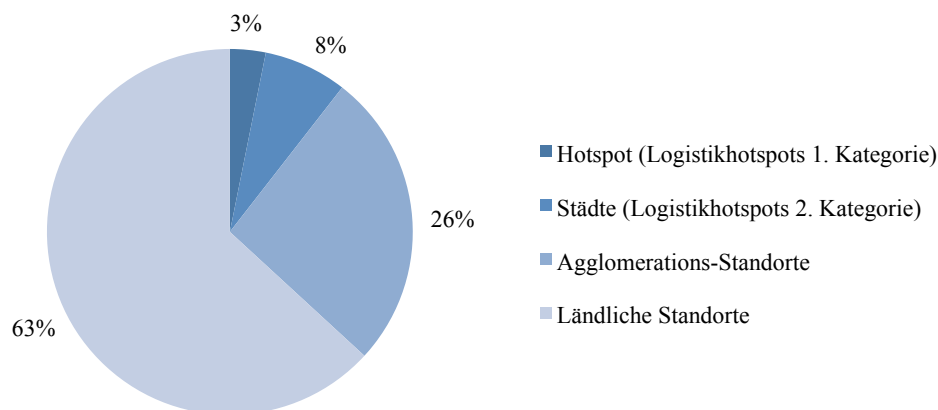


Abbildung 10: Verteilung der 95 untersuchten Standorte

3.2.1 Entwicklung der Industrie- und Gewerbearealflächen

Die Entwicklung der Industrie- und Gewerbearealflächen in den letzten 24 Jahren beinhaltete nicht überall eine Zunahme der Arealflächen (siehe Abbildung 11). Ein Rückgang der Industriezonen kann vor allem in den grösseren Städten ausgemacht werden. In der Stadt Zürich sind beispielsweise 135ha einer anderen Bauzone zugeordnet worden. Weitere Standorte mit einer negativen Flächenentwicklung sind Basel, Bern, Birsfelden, Carouge, Dübendorf, Genf, Lancy, Olten, Renens, Uster,

⁷⁷ <http://www.pxweb.bfs.admin.ch/dialog/statfile.asp?lang=1>

⁷⁸ Vgl. Stölzle, W./Gebert, K./Hofmann, E. 2010, S. 55

⁷⁹ Vgl. Stölzle, W./Gebert, K./Hofmann, E. 2014, S. 50, 51

Winterthur und Glattbrugg. Es ist zu vermuten, dass diese Entwicklung im Zusammenhang mit dem angestiegenen Preisniveau und den jeweiligen Stadtentwicklungen steht. Ein Grossteil der Gemeinden mit einem deutlichen Anstieg an Industrie- und Gewerbearealfläche liegen in einer Entfernung von 30-60km zu einem der Hotspots. Zu den Standorten mit einem deutlichem Anstieg an Industrie- und Gewerbearealflächen zählen unter anderem Bulle, Frauenfeld, Gossau (SG), Satigny, Sierre, Sion, Stabio, Weinfelden und Yverdon-le-Bains.⁸⁰

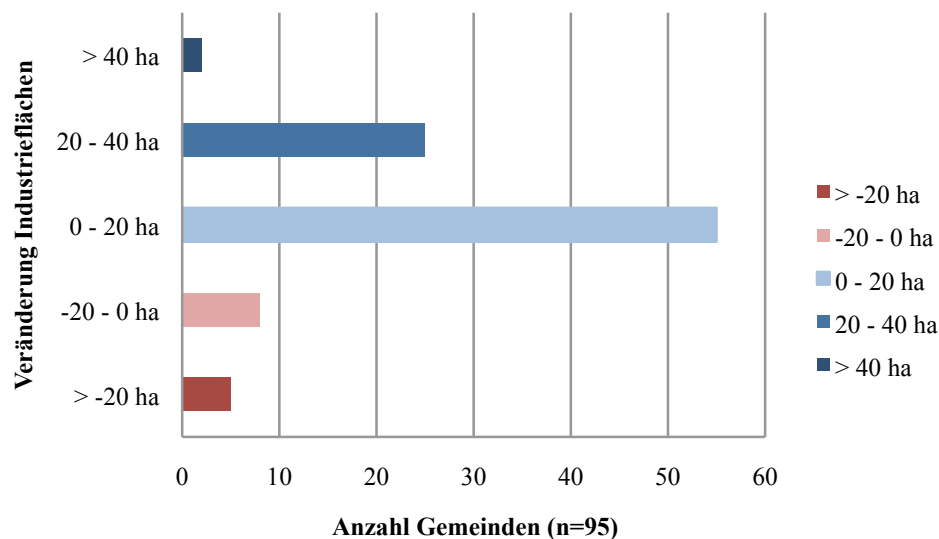


Abbildung 11: Veränderung der Industrie- und Gewerbearealflächen in 24 Jahren (1979/85-2004/09)

3.2.2 Flächenpotentiale der Industrie- und Gewerbeareale

Entscheidend für die zukünftige Entwicklung ist jedoch das derzeitige Flächenpotential der Standorte. Die Ausnützung resp. das Verhältnis von Gebäudegrundfläche zur Arealfläche gibt einen ersten Kennwert für etwaige Investitionen. In der Logistik liegt der Grenzwert für ein optimiertes Kosten-Nutzen-Verhältnis zwischen 45-60%.⁸¹ Der durchschnittliche Prozentsatz in der Schweiz beträgt laut Bundesamt für Statistik 36.7%.⁸² Auch wenn das Verhältnis von Gebäudegrundfläche zu Landfläche in anderen Industriesektoren nicht ganz mit der Logistik übereinstimmt, ist anzunehmen, dass bei dichter Bauweise an diversen Orten noch Landreserven resp. Optimierungspotentiale bestehen. Auf die untersuchten Standorte bezogen, sind deren Ausnützungsanteile in der

⁸⁰ <http://www.pxweb.bfs.admin.ch/dialog/statfile.asp?lang=1>

⁸¹ Vgl. Jones Lang LaSalle GmbH (2013a), S. 7

⁸² <http://www.pxweb.bfs.admin.ch/dialog/statfile.asp?lang=1>

Abbildung 12 dargestellt. Nebst einer hohen Dichte an Standorten um die Hotspots sind grössere periphere Flächenpotentiale zum Beispiel im Rhônetal oder in der Ostschweiz ersichtlich. Der Vorteil an diesen Standorten liegt bei tiefen Miet- oder Landkosten.⁸³

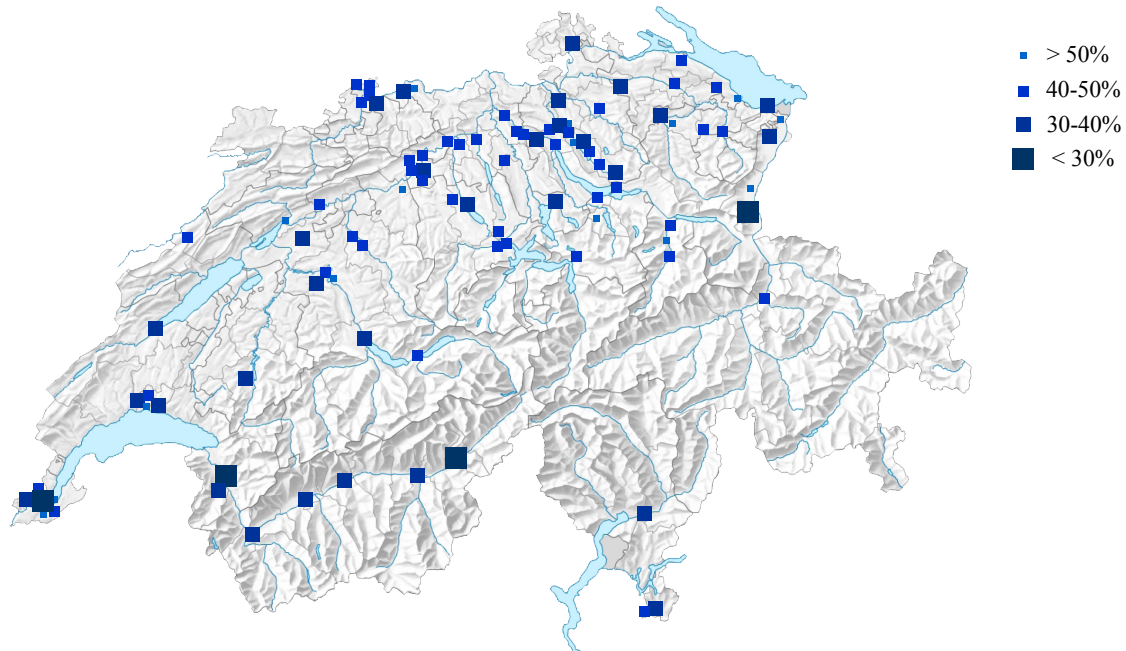


Abbildung 12: Anteile Gebäudegrundfläche zu Arealfläche (Industrie- und Gewerbe)⁸⁴

3.2.3 Distanz der Standortauswahl zu Hotspots

Neben der bereits beschriebenen Grundstücksverfügbarkeit ist aufgrund der Warenströme und kurzzeitigen Produktzyklen eine optimale globale, kontinentale und regionale Verkehrsanbindung notwendig. Die richtige Standortwahl nahe eines Hotspots sowie eine gute Anbindung zu Verkehrsknotenpunkten (v.a. Autobahn) sind erfolgsrelevante Faktoren bei einer Investitionsstrategie. Die KEP-Dienste stellen die Pakete vom „letzten“ Logistikzentrum zum Kunden (B2C) vorwiegend über den motorisierten Einzelverkehr zu. Deshalb ist die Verkehrsanbindung resp. die Nähe zur Autobahn und sowie die Distanz zu den Ballungsräumen beim Online-Handel von elementarer Bedeutung. Die Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit des Lieferservices sind bei den Kunden von höchster Priorität. Ein neuer Investitionsstandort hat somit neben dem Zielgebiet auch die damit verbundene Verkehrsintensität zu den Hotspots zu berücksichtigen. In der Abbildung 13 wurden die Standorte in der Distanz zu den Hotspots Basel, Genf und Zürich kategorisiert dargestellt. Die Distanz zu den Hotspots

⁸³ Vgl. Stölzle, W./Gebert, K./Hofmann, E. 2010, S. 75

⁸⁴ <http://www.pxweb.bfs.admin.ch/dialog/statfile.asp?lang=1>

ist nicht das einzige Kriterium für eine Untersuchung der verkehrsbezogenen Standortattraktivität. Als ergänzende Kriterien können zum Beispiel die Nähe zur Autobahn, zu weiteren sekundären Hotspots, die Verkehrsintensität und somit allenfalls einzurechnender Stau sein. Diese Faktoren allseitig und gleichwertig zu berücksichtigen ist relativ schwierig, zumal die Standortsituationen auch dynamischen Veränderungen unterworfen sind. Auf eine vertiefte Untersuchung dieser verkehrsbezogenen Standortattraktivität wird in dieser Arbeit nicht weiter eingegangen.

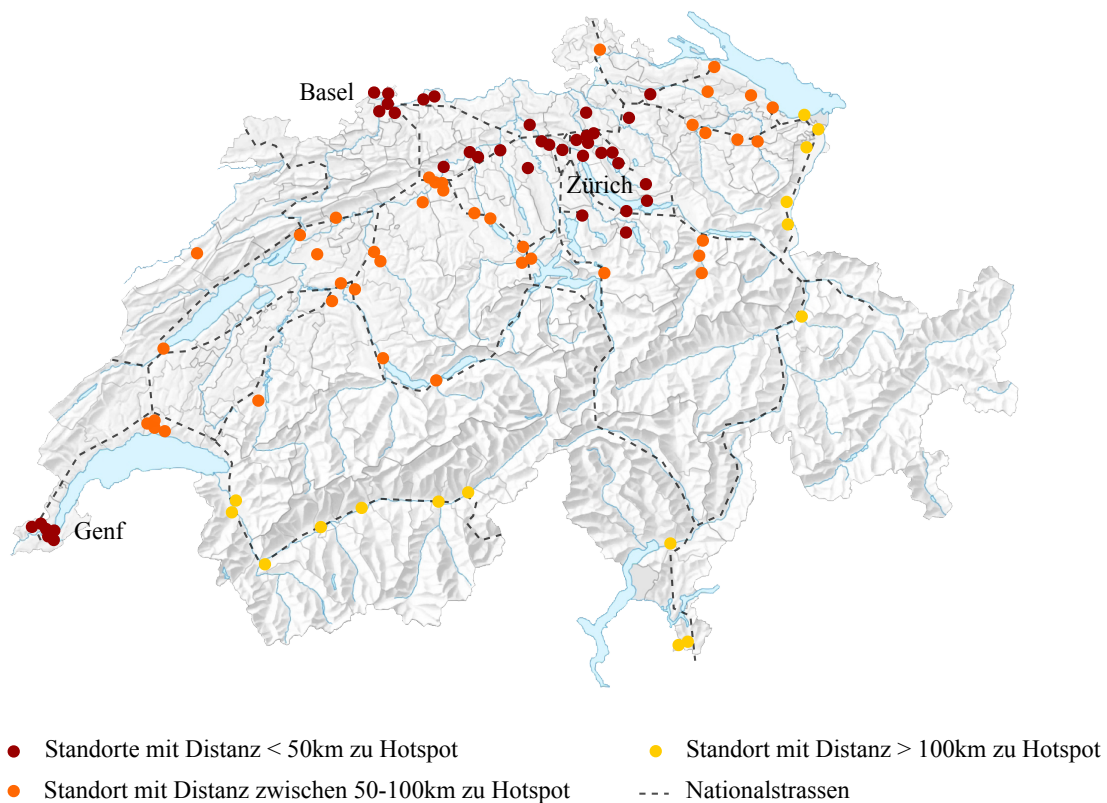


Abbildung 13: Distanz der 95 Standorte zu den Hotspots⁸⁵

⁸⁵ Vgl. Google Maps: <https://maps.google.de/>

3.3 Prognose der Nachfrage an hochwertiger Logistikfläche

Um den Bestand von 2014 sowie die Nachfrage an hochwertiger für E-Commerce relevanter Logistikfläche im Jahr 2024 zu bestimmen, wird auf die errechnete Basis von 2008 mit rund 3'535'000m² hochwertiger Logistikfläche zurückgegriffen.⁸⁶ Die Logistikmarktstudie von 2010 bestimmt die jährliche Investitionssumme in neue Logistikobjekte in einer Spannweite zwischen 445 und 550 Mio. CHF,⁸⁷ was einem durchschnittlichen Anteil von 6.3% der schweizerischen Investitionen in Industrie- und Gewerbe entspricht.⁸⁸ Von diesem Investitionsvolumen ausgehend können rund vier von fünf Neubauten gemäss Hofmann als hochwertige Logistikgebäude bezeichnet werden.⁸⁹ Diese annualen Investitionen in die moderne Logistik entsprechen – bei Erstellungskosten von CHF 250.-/m³⁹⁰ und einer durchschnittlichen Gebäudehöhe von 10m⁹¹ – einer Fläche zwischen 142'000 und 176'000m². Extrapoliert man diesen jährlichen Flächenzuwachs von 2008 auf 2014, so kann von einem Bestand an hochwertiger Logistikfläche anfangs 2014 zwischen 4'247'000m² und 4'415'000m² ausgegangen werden. Diese hochwertige Fläche wird jedoch nicht ausschliesslich für den Online-Handel verwendet. Der Schweizer Logistikmarkt kann in 7 Teilmärkte unterteilt werden. Davon sind die Sparten Stückgutlogistik (42%) und KEP-Dienste (17%) mit ihrem wertbezogenen Marktvolumen für den Online-Handel relevant.⁹² Folglich bezieht sich die hochwertige – für den E-Commerce relevante – Logistikfläche auf einen entsprechenden Anteil. In der Tabelle 4 ist die Hochrechnung des Bestands auf Anfangs 2014 zwischen rund 2'200'000 – 2'300'000m² ersichtlich. Diese Fläche würde bei einer mittleren Gebäudegrundfläche von 10'000m² einem gesamtschweizerischen Bestand von 225 Zentren entsprechen. Die Anzahl auf einen Kanton heruntergebrochen entspricht durchschnittlich 8.5 Zentren. Eine wahrscheinliche Aufteilung der Anzahl liegt bei wenigen grossen und mittleren Gebäuden über einer Fläche von 10'000m² und mehreren kleinen Immobilien.

⁸⁶ Vgl. Kapitel 3.1.2

⁸⁷ Vgl. Stölzle, W./Gebert, K./Hofmann, E. 2010, S. 50

⁸⁸ <http://www.pxweb.bfs.admin.ch/Dialog/statfile.asp?lang=1&prod=09>

⁸⁹ Hofmann, E. (Telefonat vom 06.05.2014)

⁹⁰ Kennwert aus einer Baukostenabrechnung von einem 2009 realisierten Warenumschatlaggebäude

⁹¹ Annahme Autor

⁹² Vgl. Stölzle, W./Gebert, K./Hofmann, E. 2014, S. 21

	Tiefes Szenario	Hohes Szenario
Basis Bestand (2008) ⁹³	3'535'000m ²	3'535'000m ²
Jährliche Investitionen in Logistikimmobilien (CHF) ⁹⁴	445 Mio.	550 Mio.
Durchschnittlich Erstellungskosten (CHF/m ³) ⁹⁵	250	250
Durchschnittliche Gebäudehöhe ⁹⁶	10m	10m
Jährlich neu erstellte Logistikfläche	178'000m ²	220'000m ²
Anteil an hochwertiger Logistikfläche ⁹⁷	80%	80%
Jährlich neu erstellte hochwertige Logistikfläche	142'400m ²	176'000m ²
+ Neu erstellte hochwertige Logistikfläche zwischen 2009-2013	712'000m ²	880'000m ²
= Hochgerechneter Bestand (2014)	4'247'000m ²	4'415'000m ²
Davon Anteil der nutzbaren hochwertigen Fläche für E-C. vom gesamten Bestand an hochwertiger Fläche (2014):		
• 42.0% Stückgutlogistik (davon 85% für E-Commerce nutzbar) • 17.0% KEP-Dienste (davon 95% für E-Commerce nutzbar) • Total 52.0% der hochwertigen Fläche für E-C. nutzbar⁹⁸	2'208'000m²	2'296'000m²
Zuwachs an hochwertiger Fläche zwischen 2014 und 2024	1'424'000m ²	1'760'000m ²
+ Zuwachs an hochwertiger E-C. Fläche zwischen 2014 und 2024 (52% von 1'424'000 resp. 1'760'000m ²)	740'000m ²	915'000m ²
= Bestand an hochwertiger E-Commerce Fläche (2024)	2'948'000m²	3'211'000m²

Tabelle 4: Hochrechnung Bestand an hochwertiger Logistikfläche

Der Bestand an hochwertiger für E-Commerce relevanter Logistikfläche im Jahr 2024 wird mittels dem oben genannten, jährlichen Flächenzuwachs extrapoliert. Der Zuwachs wird sich voraussichtlich in einem Korridor von 740'000m² und 915'000m² bewegen und im Jahr 2024 einen Bestand zwischen 2'948'000 und 3'211'000m² erreichen. Somit würde dies im Jahr 2024 einen Bestand von rund 290-320 Logistikimmobilien mit einer Gebäudegrundfläche von 10'000m² ergeben. Pro Jahr würde dies zwischen 7 und 10

⁹³ Vgl. Kapitel 3.1.2.1⁹⁴ Vgl. Stölzle, W./Gebert, K./Hofmann, E. 2010, S. 50⁹⁵ Kennwert aus einer Baukostenabrechnung von einem in 2009 realisierten Warenumschlagsgebäude⁹⁶ Annahme Autor⁹⁷ Hofmann, E. (Telefonat vom 06.05.2014)⁹⁸ Hofmann, E. (Telefonat vom 07.07.2014)

neu erstellter moderner – für den Online-Handel relevanter – Logistikgebäude bedeuten. Auch bei dieser Abschätzung wird sich die effektive Zusammensetzung der Gebäudeflächen aus einer kleinen Anzahl grosser und mehreren kleineren Zentren ergeben.

Generell ist zu bemerken, dass die hochwertigen Flächen nicht exakt einer spezifischen Nutzung zugeordnet werden können. Somit sind auch die Grenzen zwischen „niederwertig“ und „hochwertig“ und „hochwertig für E-Commerce nutzbar“ nicht genau definiert. Daraus ist abzuleiten, dass bei den oben genannten Werten eine Unschärfe vorhanden ist, welche bei weiteren Aussagen zu berücksichtigen ist.

Neben den jährlichen Investitionen und der beschriebenen Zunahme der hochwertigen Flächen wird die Nachfrage an neuen Immobilien innerhalb des Handelssektors untersucht. In der Abbildung 14 wird als erste Kenngrösse des künftigen Flächenbedarfs das jährliche und kumulierte Umsatzwachstum des stationären und Online-Handels dargestellt.

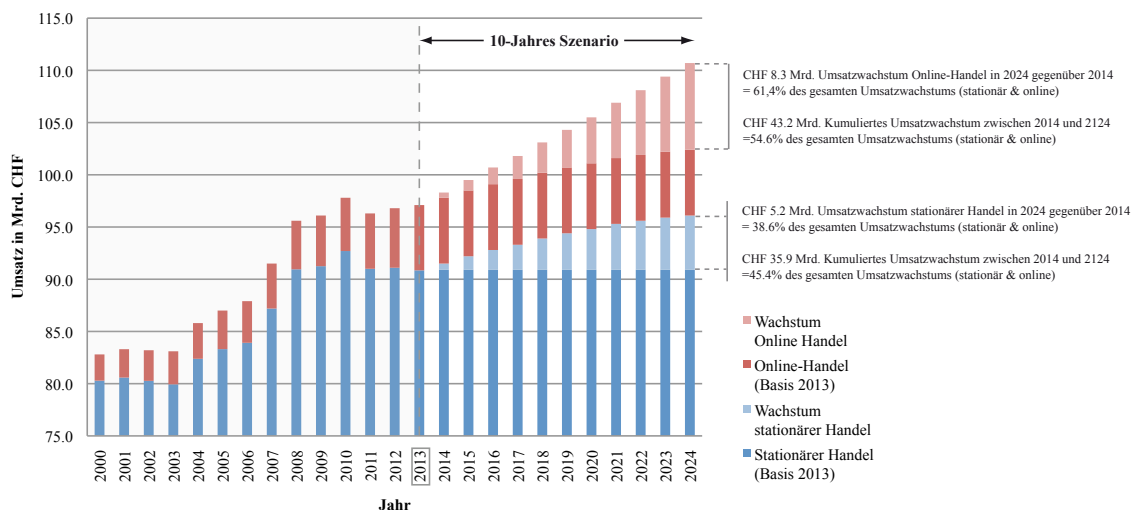


Abbildung 14: Umsatzwachstum als erste Kenngrösse des künftigen Flächenbedarfs

Die Wachstumsprognose des Handels wird basierend auf den historischen Angaben mit 1.2% veranschlagt.⁹⁹ Als Wachstumsszenario des Online-Handels wird der in Kapitel 3.2 beschriebene Mittelwert von 8% angewendet. Unter diesen Annahmen würde der Online-Handel bis ins Jahr 2024 ein kumuliertes Wachstum von CHF 43.2 Mrd. (54.6%) erzielen. Im gleichen Zeitraum macht das Wachstum des stationären Handels

⁹⁹ Vgl. Kapitel 2.1.2

CHF 35.9 Mrd. (35.9%) aus. Vergleicht man die Umsatzzunahmen zwischen 2014 und 2024, so erzielt der Online-Handel rund CHF 8.3 Mrd. (61.4%) und der stationäre Handel CHF 5.2 Mrd. (38.6%).

Für die beiden Handelsteilmärkte stellt sich nun die Frage nach dem jeweiligen Anteil des zukünftigen Flächenbedarfs. Als erste Annäherung kann das Verhältnis des Umsatzvolumens herangezogen werden (rund 60 online / 40 stationär).

Der logistische Ablauf der Güter beim stationären Handel erfolgt oft über einen mehrstufigen Distributionsprozess mit Zentrallager, Regionallager und Grosshändler zum Einzelhändler.¹⁰⁰ Im Vergleich dazu kommt der Online-Handel mit kurzen Fertigungszeiten und -abläufen bis zum Endkunden sowie einem Minimum an Lagerbestand mit einem geringeren Logistikflächenanteil aus.¹⁰¹ Es ist davon auszugehen, dass die benötigte Logistikfläche pro Gut beim stationären Handel grösser sein wird. Bei dieser Vermutung gilt es zu berücksichtigen, dass beim Online-Handel jedoch eine höhere Anzahl an Retouren abzufertigen sind, welche auch entsprechende Logistikflächen benötigen (z.B. Reverse-Logistik Center). Was eine genaue Abgrenzung des Flächenbedarfs zusätzlich erschwert, sind mögliche Logistikflächen, welche als Hybridflächen vom stationären und Online-Handel gemeinsam genutzt werden.

Als abschliessende Beurteilung kann festgehalten werden, dass das Verhältnis des zukünftigen Logistikflächenbedarfs (stationär/online) nicht genau festgelegt werden kann. Jedoch ist zu vermuten, dass der Flächenanteil am stationären Handel grösser sein wird als beim Online-Handel. Somit wäre anstelle eines Verhältnisses von 60/40 ein ausgeglicheneres Verhältnis von 50/50 realistischer. Eine detaillierte Untersuchung zu diesem Thema könnte in einem weiteren Schritt erfolgen.

¹⁰⁰ Vgl. Pfohl H.-Chr. (2004), in: http://www.dhl-discoverlogistics.com/cms/de/course/processes/distribution_logistics/distribution.jsp

¹⁰¹ Vgl. Kapitel 2.2

4 Analyse und Auswirkungen des Flächenbedarfs

Die Auswirkungen der erwarteten Bedarfssteigerung an moderner Logistikfläche werden in diesem Kapitel anhand von verschiedenen historischen Indikatoren untersucht. Der zukünftige Flächenbedarf hat neben einer Neubautätigkeit auch Umnutzungen zur Folge. Nicht alle Standorte oder Regionen eignen sich jedoch in gleichem Masse für Investitionen in den Logistikmarkt. Die Verkehrsanbindung, die Nähe zu Ballungsräumen mit einem grossen Absatzmarkt und somit die kurzen Fahrwege sind Schlüsselfaktoren für Logistikdienstleister. Im Gegenzug haben genau die zentrumsnahen Standorte hohe Land- oder Mietkosten.¹⁰²

Aufgrund der momentan stark diskutierten Thematik der Zersiedelung der Landschaft – z.B. Kulturlandinitiative im Kanton Zürich oder die Zweitwohnungsinitiative – wird auch in dieser Arbeit der Fokus des Gebäudeflächenbedarfs auf die Optimierung der Industrie- und Gewerbeareale gelegt. Vergleicht man die gesamtschweizerische durchschnittliche Ausnützung der Areale von 36.7% mit derjenigen von Genf mit 68.5%, kann mit einem ungenutzten Arealanteil resp. Optimierungspotential gerechnet werden.¹⁰³ Die Stadt Genf ist mit ihrer sehr hohen Ausnützung ein Einzelfall und kann nicht als genereller Massstab verwendet werden. Trotzdem liegen in verschiedenen Industriearealen noch beträchtliche Reserven. Die Studie „Die brachliegende Schweiz - Entwicklungschancen im Herzen von Agglomerationen“ des Bundesamts für Umwelt von 2004 hatte bereits auf dieses immense Potential hingewiesen. Neben der Neubautätigkeit können auch bestehende Immobilien renoviert, umgenutzt oder erweitert werden, um den Flächenbedarf teilweise abzudecken. Oft befinden sich die bestehenden Immobilien in zentral gelegenen Regionen und würden sich somit gut für die E-Commerce Logistikimmobilien eignen. Das Kapitel wird mit einer Handlungsempfehlung an die Marktteilnehmer abgeschlossen und soll für zukünftige Investitionen einen Impuls geben.

¹⁰² Vgl. Stölzle, W./Gebert, K./Hofmann, E. 2010, S. 75

¹⁰³ <http://www.pxweb.bfs.admin.ch/dialog/statfile.asp?lang=1>

4.1 Bautätigkeit

Als Ausgangspunkt für zukünftige Investitionen wird die Bautätigkeit ab dem Jahr 2000 in den 95 Standorten untersucht. Die Analyse bezieht sich zum einen auf die Daten der Investitionssummen in Industrie- und Gewerbegebäude vom Bundesamt für Statistik und zum anderen auf die Angaben der Bautätigkeit des Baublatts. Die Rohdaten der Investitionsobjekte, welche für eine detaillierte Untersuchung hilfreich gewesen wären, wurden vom Bundesamt für Statistik aus vertraulichen Gründen nicht ausgehändigt.

Damit der Vergleich zwischen den einzelnen Standorten eine möglichst hohe Aussagekraft erhält, werden die untersuchten Gemeinden in die vier Kategorien Hotspots, Städte, Agglomerationsstandorte und ländliche Standorte eingeteilt und in der jeweiligen Kategorie untereinander¹⁰⁴ jeweils aufgrund ihrer durchschnittlichen Investitionssummen im Zeitraum von 2000 bis 2012 miteinander verglichen. Mit der Analyse der historischen Bautätigkeit kann die Attraktivität für zukünftige Investitionen abgeleitet werden. Ein weiterer Indikator für eine hohe Bautätigkeit ergibt sich aus der Summe aller in Industrie- und Gewerbebauten getätigten Investitionen im Verhältnis zu den bebauten Industrieflächen. Auch diese Angaben des Bundesamts für Statistik wurden im Zeitraum von 2000 bis 2012 erfasst und standortbezogen verglichen. Ein höherer Wert lässt auf eine in dem Zeitraum stärkere Bautätigkeit schliessen. Bei einer sehr hohen oder tiefen Bausubstanz, welche vor 2000 errichtet wurde, kann es die Resultate leicht verzerren. Trotzdem bildet die Gegenüberstellung der ausgewählten Standorte eine Tendenz ab.

- *Hotspots*

Die drei Hotspots Basel, Genf und Zürich sind für einen aussagekräftigen Vergleich aufgrund der geringen Anzahl an Standorten und deren jeweils spezifischen Eigenheiten eher ungeeignet. Es kann trotzdem festgehalten werden, dass in Zürich doppelt so viel investiert wird wie in den Hotspots Genf und Basel. Dies ist aufgrund der Grössenverhältnisse der Hotspots jedoch nicht überraschend. Werden die Investitionssummen der letzten Jahre pro bebaute Fläche in Relation zueinander gesetzt, ist Genf der Hotspot mit den grössten Investitionen. Daraus kann abgeleitet werden, dass Genf ein interessanter Investitionsmarkt für den Industriesektor darstellt. Diese Vermutung wird unterstützt durch die Tatsache, dass Genf mit einer

¹⁰⁴ Vgl. Kapitel 3.2.2

Ausnutzungsquote der Industrieareale von 68.5% den höchsten Wert schweizweit aufweist.¹⁰⁵ Jedoch ist dieser hohe Wert für zukünftige Investitionen in Neubauten tendenziell negativ, da das Flächenpotential nahezu ausgeschöpft zu sein scheint. Davon könnten die umliegenden Gemeinden für zukünftige Investitionen profitieren.¹⁰⁶

- *Städte*

Als zweite Kategorie werden die Städte Bern, Chur, Lausanne, Luzern, Sion, St. Gallen und Winterthur untereinander analysiert. Werden die beiden Investitionsanalysen miteinander verglichen, so sind die Standorte Lausanne und Bern überdurchschnittlich und somit tendenziell attraktiver als zum Beispiel Sion mit sehr tiefen Werten. Die restlichen Städte bewegen sich auf ähnlichem Niveau.¹⁰⁷

- *Agglomerationsstandorte*

Die Untersuchung der Kategorie Agglomerationsgemeinden weist mit den Standorten Vernier, Meyrin, Lancy und Carouge gleich vier Gemeinden auf, welche in den vergangenen Jahren eine überdurchschnittliche Bautätigkeit aufwiesen. Diese Analyse deckt sich mit der Feststellung einer hohen Bauaktivität in der Stadt Genf. Die Vermutung liegt nahe, dass diese hohen Investitionen mit der geografischen Lage und einer beschränkten Flächenverfügbarkeit in Genf begründet liegen. Um die Stadt Zürich sind es die Standorte Kloten, Dübendorf, Dietikon, Schlieren, Volketswil und Baden mit vergleichsweise überdurchschnittlichen Werten. Um die Stadt Basel ist mit der Gemeinde Pratteln der einzige überdurchschnittliche Standort auszumachen (siehe Abbildungen 15 und 16).

¹⁰⁵ <http://www.pxweb.bfs.admin.ch/dialog/statfile.asp?lang=1>

¹⁰⁶ Vgl. Anhang A.3, A.5

¹⁰⁷ Vgl. Anhang A.4

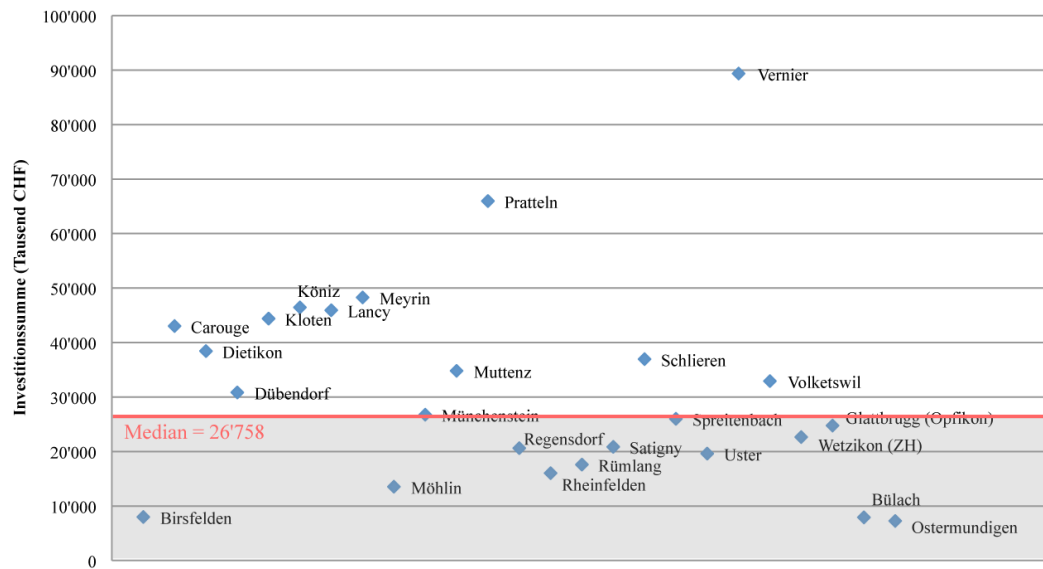


Abbildung 15: Vergleich Investitionssummen der Agglomerationsstandorte

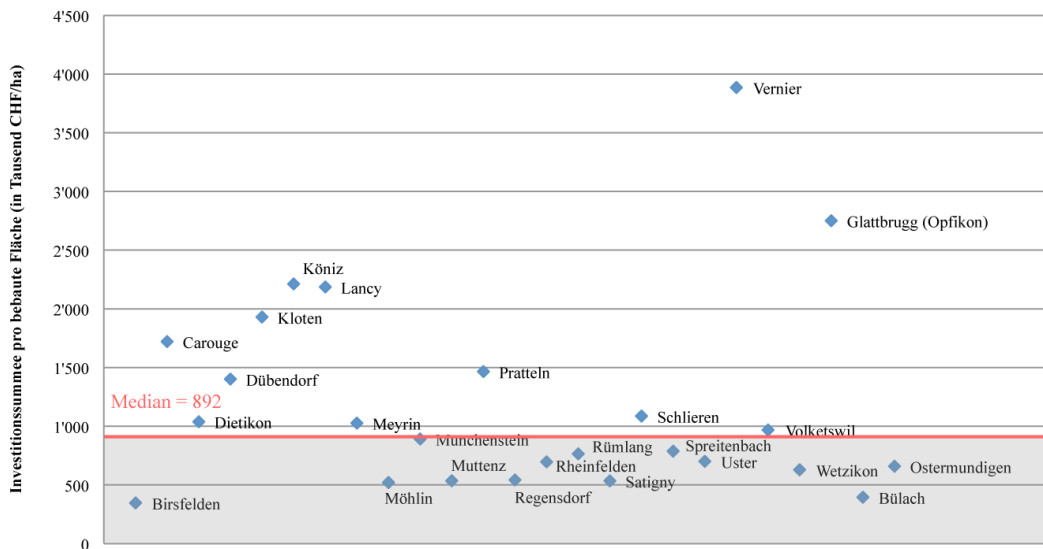


Abbildung 16: Vergleich Investitionssummen pro bebaute Industrie- und Gewerbefläche der Agglomerationsstandorte

- *Ländliche Standorte*

Die letzte Kategorie beinhaltet die ländlichen Gemeinden sowie kleinere Städte, welche nicht dem vorangegangenen Kriterienkatalog entsprechen. Die Resultate der Analyse bilden mehrheitlich die städtischen Standorte mit absoluten wie auch relativen Werten als bauaktive Orte ab. Weiter sind u.a. in den Gemeinden Baar, Härkingen, Kirchberg BE, Buchs SG, Cadenazzo, Oftringen, Zofingen, Buchs AG, Kriens hohe Investitionswerte auszumachen.¹⁰⁸

¹⁰⁸ Vgl. Anhang A.6

Um die Resultate in einen geografischen Zusammenhang zu bringen, sind die Gemeinden in der folgenden Abbildung 17 mittels drei Wertungen gemäss Tabelle 5 dargestellt.

Kategorie	
Bauaktivität +++	Absolute Investitionen über dem Median <u>und</u> Relative Investitionssummen über dem Median
Bauaktivität ++	Absolute Investitionen über dem Median <u>oder</u> Relative Investitionssummen über dem Median
Bauaktivität +	Absolute Investitionen unter dem Median <u>und</u> Relative Investitionssummen unter dem Median

Tabelle 5: Bewertungskriterien der Kategorien Bauaktivität

Mit einer Bauaktivität +++ wird ein Standort bewertet, wenn er sowohl bei den absoluten Investitionssummen wie auch hinsichtlich der relativen Investitionssummen pro bebaute Fläche auf oder über dem Median der Standorte liegt. Ein Standort mit einer Bauaktivität ++ wird bezeichnet, falls je ein Wert überdurchschnittlich und unterdurchschnittlich ausfällt. Mit einer Bauaktivität + werden Standorte bewertet, welche bei beiden Analysen unter dem Median der jeweiligen Standorte liegt. Die Hotspots Basel, Genf und Zürich werden aufgrund der geringen Vergleichbarkeit nicht bewertet. Ergänzt wird die Abbildung mit den vom Baublatt zwischen 2000 und 2008 angegebenen Bauaktivitäten pro Kanton.¹⁰⁹ Die Kennzahlen verdeutlichen eine erhöhte Aktivität in den Kantonen Aargau, Bern, Genf, St. Gallen, Waadt und Zürich. Durch die genannten Kantone verläuft die Autobahn A1, welche die sogenannte Hauptschlagader des motorisierten Individualverkehrs darstellt.¹¹⁰ An der A1 liegen auch drei durch ein hohes Aufkommen von bauaktiven Standorten liegende Regionen. Der Bund projiziert und realisiert bereits einige Teilabschnitte der A1 auf 6 Spuren auszuweiten und somit dem zunehmenden Verkehrsfluss entgegen zu wirken.¹¹¹ Es ist davon auszugehen, dass auch in Zukunft die Standorte nahe der A1 präferierte Investitionsorte bleiben werden.

¹⁰⁹ Vgl. Anhang A.7

¹¹⁰ <http://www.astra.admin.ch/verkehrsdaten/00299/00301/00364/index.html?lang=de>

¹¹¹ <http://www.astra.admin.ch/autobahnschweiz/01337/03606/?lang=de>

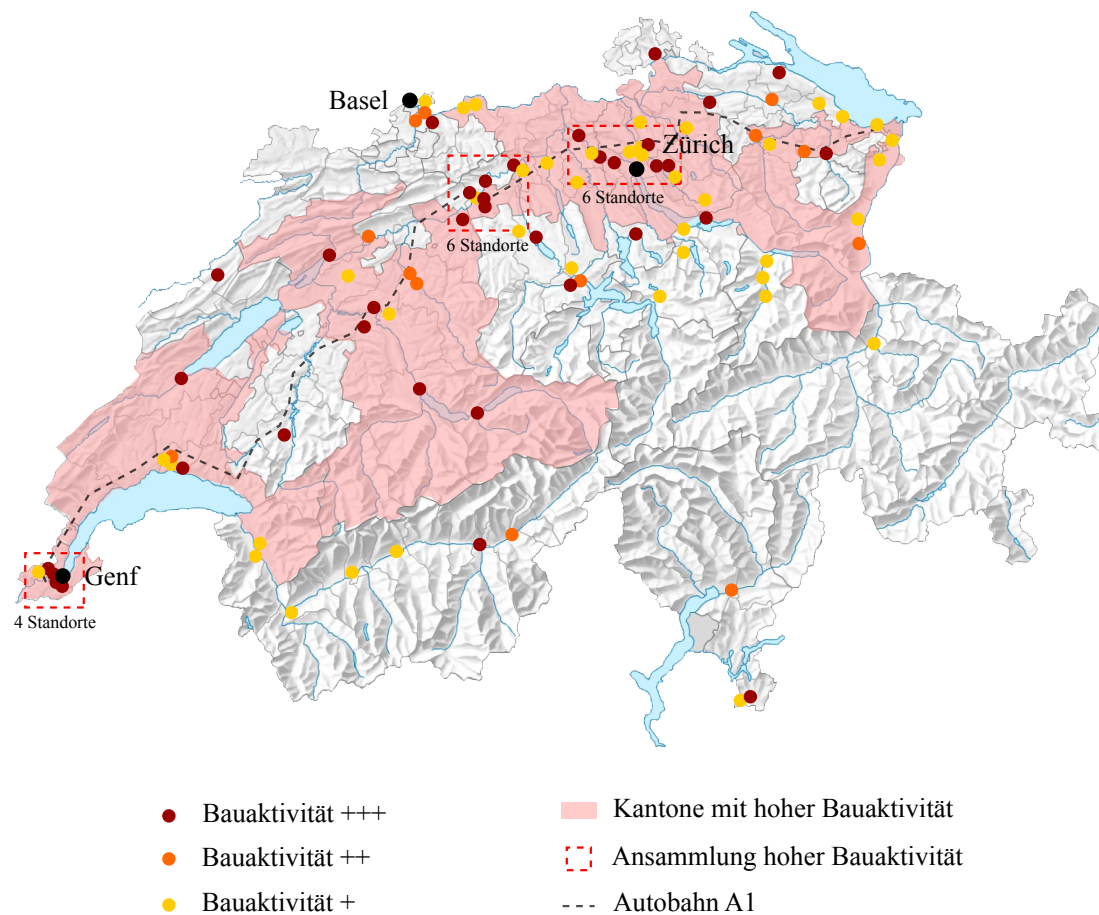


Abbildung 17: Vergleich der Bauaktivität unter den 95 Standorten

4.1.1 Flächenpotentiale für Neubauten

Unter Kapitel 3.3 wurde bei der Prognose der Nachfrage an neuen hochwertigen Logistikflächen für die nächsten 10 Jahre eine Spannweite zwischen 142 und 176ha prognostiziert.¹¹² Unter der Annahme, dass die gesamte zusätzliche Fläche ausschliesslich durch Neubauten abgedeckt werden kann, wird das Reservepotential der grössten Industrie- und Gewerbeareale und den 95 ausgewählten Standorten untersucht.

- *Analyse 314 Standorte mit Industrie- und Gewerbefläche > 20ha*

In der folgenden Abbildung 18 sind, basierend auf den Daten des Bundesamts für Statistik, sämtliche Gemeinden mit einer Industrie- und Gewerbefläche > 20ha enthalten.

¹¹² Vgl. Kapitel 3.3

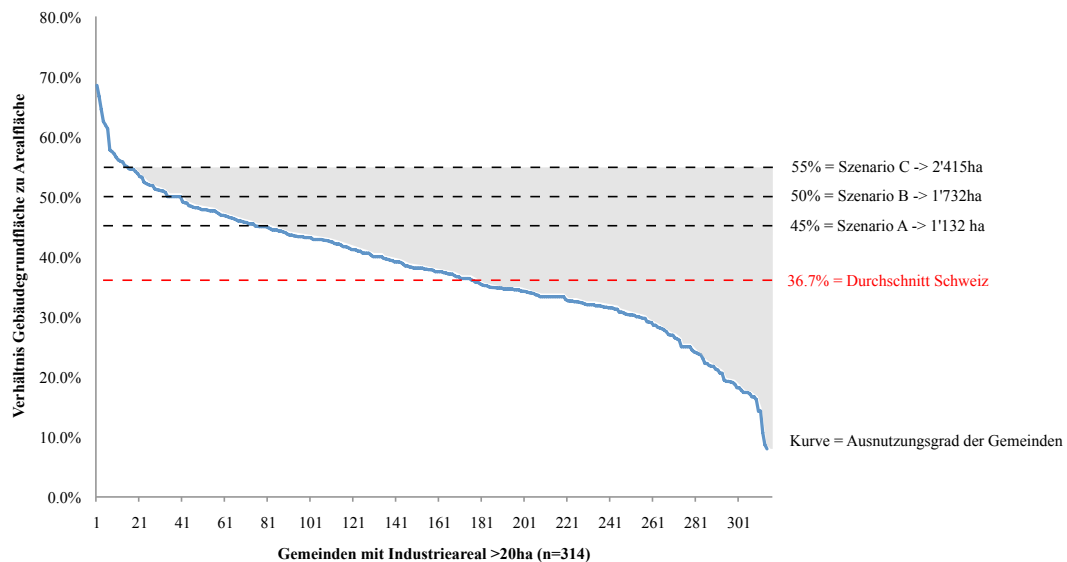


Abbildung 18: Flächenpotential von 314 Gemeinden

Die blaue Kurve illustriert die Verteilung der Standorte nach der Höhe ihrer Ausnützung (Gebäudegrundfläche zu Landfläche). Als Beispiel haben 80 Standorte eine höhere Ausnützung als 45%. Bei den restlichen Gemeinden liegt die Ausnützung unterhalb des genannten Werts. In der Schweiz liegt der Durchschnitt bei 36.7%.¹¹³ Bei welchem Prozentsatz ein Areal das Maximum an Immobilienfläche erreicht hat, ist abhängig von der Nutzung sowie den Baugesetzen und kann deshalb stark variieren. In der folgenden Abbildung wird von drei Szenarien ausgegangen, welche jeweils eine durchschnittliche Obergrenze der Ausnützung darstellt (Szenario A 45%, Szenario B 50% und Szenario C 55%). Anschliessend werden – bezogen auf die 314 Gemeinden mit den grössten Industrieflächen – deren Flächenreserven errechnet.¹¹⁴ Für die Szenarien A-C ergeben sich folgende Flächenreserven: Szenario A (45%): 1'132ha, Szenario B (50%): 1'732ha und Szenario C (55%): 2'415ha. Wird der Investitionsanteil in CHF in den Industrie- und Gewerbesektor analysiert, so kann zwischen 2000 und 2012 ein durchschnittlicher Investitionsanteil in den Logistikmarkt von 6.3% bestimmt werden.¹¹⁵ Unter der Annahme, dass der Flächenbedarf in der Industrie und dem Gewerbe analog dem Investitionsanteil verteilt ist, stehen für die Logistik

¹¹³ Vgl. Kapitel 3.1.2.1

¹¹⁴ <http://www.pxweb.bfs.admin.ch/dialog/statfile.asp?lang=1>

¹¹⁵ http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/erhebungen_quellen/blank/bau_wohn/01.html

beim Szenario A (45%) noch 71ha, beim Szenario B (50%) 109ha und beim Szenario C (55%) 152ha Arealfläche zur Verfügung. Bei einer Ausnützung von 50% ergibt dies eine Gebäudegrundfläche für die Logistik von 35.5ha, 54.5ha resp. 76ha. Unter den genannten Voraussetzungen resp. Szenarien kann die erwartete Nachfrage in den 314 grössten Standorten zu 25-40% abgedeckt werden. Diese Aussage ist jedoch als theoretisches Rechenbeispiel zu betrachten. Das Verhältnis von 6.3% Logistikflächen zu 93.7% übrigen Industrie- und Gewerbeflächen kann örtlich und regional aufgrund punktueller Grossinvestitionen stark abweichen.

- *Analyse aller Standorte mit Industrie- und Gewerbefläche in der Schweiz*

Werden die Flächenreserven an Industrie- und Gewerbeflächen in der ganzen Schweiz betrachtet, um z.B. die 176ha an neuer Logistikfläche¹¹⁶ zu bebauen, so müsste die durchschnittliche Ausnützung bei 48.4% liegen (unter der Annahme von 6.3% Flächenanteil der Logistik).

	Ausnützung der Areale	Arealfläche (ha)	Gebäudegrundfläche (ha)	Reserve Gebäudegrundfläche 100% (ha)	6.3% - Anteil der Logistik (ha)
Ø Schweiz	36.7%	23'975	8'807	0	0
Szenario A	45.0%	23'975	10'789	1'982	124
Szenario B	50.0%	23'975	11'988	3'181	200
Szenario C	55.0%	23'975	13'186	4'379	276
Szenario Bedarf	48.4%	23'975	11'601	2'794	176

Tabelle 6: Potential für Logistikflächen in der Schweiz¹¹⁷

- *Analyse der 95 ausgewählten Standorte*

Eine weitere Untersuchung wurde anhand der 95 untersuchten Standorten durchgeführt und in Tabelle 7 dargestellt. Als Grenzwerte wurden jeweils fünf Prozent-Einheiten definiert, woraus die Anzahl Gemeinden mit den gruppierten Flächenpotentialen resultieren. Dabei kann festgestellt werden, dass bei einer Areal-Ausnützung von 45% rund 56 Gemeinden weitere Flächenpotentiale aufweisen. Bei einer Ausnützung von 55% hätten bereits 88 von 95 Gemeinden noch erhebliche Flächenreserven. Diese Potentiale auf die einzelnen Gemeinden

¹¹⁶ Vgl. Kapitel 3.3

¹¹⁷ <http://www.pxweb.bfs.admin.ch/dialog/statfile.asp?lang=1>

heruntergebrochen wurden hier nicht detaillierter untersucht. Die Ausnützungsziffern resp. Ausnützungsreserven hängen unter anderem auch von der spezifischen Nutzung der Industrie und des Gewerbes ab. Eine Analyse zur Ausnützung und Optimierung der einzelnen Industrie- und Gewerbeareale könnte in einem weiteren Schritt erarbeitet werden.

	<0 (ha)	0-5 (ha)	5-10 (ha)	10-15 (ha)	15-20 (ha)	20-25 (ha)	25-30 (ha)	>30 (ha)
Max. 45% Auspützung	38	33	9	12	2	0	0	0
Max. 50% Auspützung	20	27	30	7	8	2	1	0
Max. 55% Auspützung	7	22	23	23	8	9	1	2

Tabelle 7: Potential für Industrie- und Gewerbeflächen von 95 Standorten

Zur Veranschaulichung der oben genannten Angaben könnten bei einer Arealausnützung von 50% ca. 290 Logistikimmobilien mit einer Gebäudegrundfläche von 10'000m² und einer jeweiligen Arealfläche von 20'000m² an den ausgewählten 95 Standorten erstellt werden. Das Beispiel setzt jedoch voraus, dass sämtliche Neubauten Logistikimmobilien sind.

Um diese theoretische Berechnung für die gesamte Industrie- und Gewerbefläche auf den realistischen Anteil der Logistikimmobilien herunterzubrechen, wird von den „Reserveflächen“ in der folgenden Tabelle 8 nur noch ein Anteil von 6.3% für Logistikflächen ausgewiesen. Als kleinste Einheit für eine hochwertige Logistikimmobilie wird eine Fläche von 0.3ha (3'000m²) definiert.

	0.3-0.6 (ha)	0.6-0.9 (ha)	0.9-1.2 (ha)	1.2-1.5 (ha)	1.5-1.8 (ha)	1.8-2.1 (ha)	2.1-2.4 (ha)
Max. 45% Auspützung	16	12	1	0	0	0	0
Max. 50% Auspützung	34	7	8	2	1	0	0
Max. 55% Auspützung	23	25	7	10	0	2	2

Tabelle 8: Potential für Logistikflächen von 95 Standorten

Die Abbildung 19 bringt die Resultate der Tabelle 8 in einen räumlichen Kontext. Die hohen Flächenpotentiale im Rôhnetal sowie nordöstlich von Zürich werden

dabei ersichtlich. Die Potentiale der Standorte an der A1 sind dabei eher gering. Das lässt auf einen umkämpften Flächenmarkt an den gut erschlossenen und zentralen Lagen schliessen.

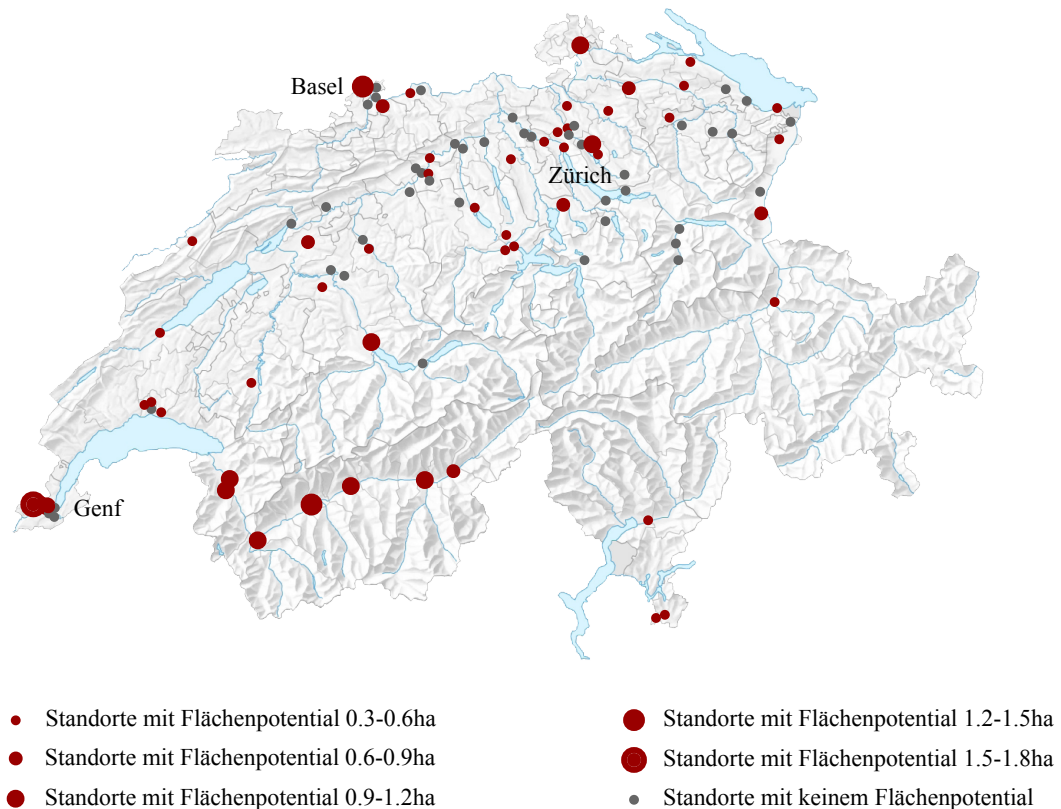


Abbildung 19: Potential für Logistikflächen von 95 Standorten

Die in diesem Kapitel erläuterten Beispiele sind als Gedankenspiele für einen Überblick und zu einem Verständnis der Grössenordnung zu verstehen. Die Flächenpotentiale sind an den jeweiligen Standorten detailliert zu prüfen und können nicht generell abgeleitet werden. Interessant erscheint in diesem Zusammenhang eine Analyse der Ausnützung der Industrie- und Gewerbeareale sowie mögliche Optimierungen.

4.1.2 Anteil an Umbauten und Umnutzungen

Neben einer reinen Abdeckung des Flächenbedarfs durch Neubauten werden auch vermehrt Umnutzungen und Umbauten attraktiv. Einerseits sind an den gewünschten Standorten nicht immer die passenden Grundstücke vorhanden und andererseits wächst auch der Widerstand der Bevölkerung und Politik gegen den Flächenverbrauch.¹¹⁸ Eine Studie des Bundesamts für Umwelt hat die brachliegenden Industrieflächen in der Schweiz untersucht und ein Flächenpotential von 1'700ha ausgemacht. Diese mehrheitlich in der Agglomeration der Städte liegenden Flächen und Immobilien könnten umgebaut, umgenutzt oder mit Ersatzneubauten bebaut werden.¹¹⁹ Diese Flächen und Immobilien bergen ein grosses Potential für zukünftige Investitionen, jedoch sind sie oft aufgrund der spezifischen Anforderungen an die E-Commerce Logistikimmobilie nicht optimal ausgerichtet.¹²⁰ Daher sind die einzelnen Standorte und Immobilien detailliert mit einer Machbarkeitsstudie zu prüfen.

In der Nähe der Ballungsräume und innenstadtnahen Gebieten wächst vor allem der Bedarf an Umschlagslager wie z.B. City-Logistik Hubs aufgrund der zunehmenden zeitlichen Anforderungen der Kunden.¹²¹ Zusätzlich gibt es in der Schweiz viele kleine Marktakteure,¹²² welche weniger Logistikfläche benötigen. Somit können auch kleinere Logistikflächen in stadtnahen Gebieten attraktiv sein. Weitere positive Effekte für Umbauten oder Umnutzungen können die geringeren politischen Hürden gegenüber Neubauten sein, was zu einem positiven zeitlichen Effekt bei der Realisierung führen würde. Ein weiterer Standortvorteil für Logistikdienstleister im urbanen Raum kann das Nachtfahrverbot sein. Durch die Auslieferung mit Kleinfahrzeugen kann der Service trotzdem rund um die Uhr aufrechterhalten werden. Dieser Service ist vor allem für das Marktsegment Same-Day-Delivery¹²³ interessant. Einige städtische Unternehmungen bieten ihre Dienste auch vermehrt per Velokurier an. Speziell bei diesem Service ist man auf einen zentralen Standort angewiesen.

Werden die Angaben des Baublatts zu den Bautätigkeiten in der Logistik im Zeitraum zwischen 1998 und 2008 analysiert, ist ein durchschnittlicher Anteil von Umbau und

¹¹⁸ Vgl. Hollung, B. (2013), S. 2

¹¹⁹ Vgl. BAFU (2004), S. 2,3

¹²⁰ Vgl. Kapitel 3.1.1 und 3.2.1

¹²¹ Vgl. Hollung, B. (2013), S. 2

¹²² Vgl. VSV (2014), S. 14

¹²³ Vgl. Lukic, V./Souza, R./ Wolfgang, M. (2013), S. 7-10

Renovation von 30.5% festzustellen. Die Anteile der einzelnen Jahre werden in der folgenden Abbildung aufgezeigt.

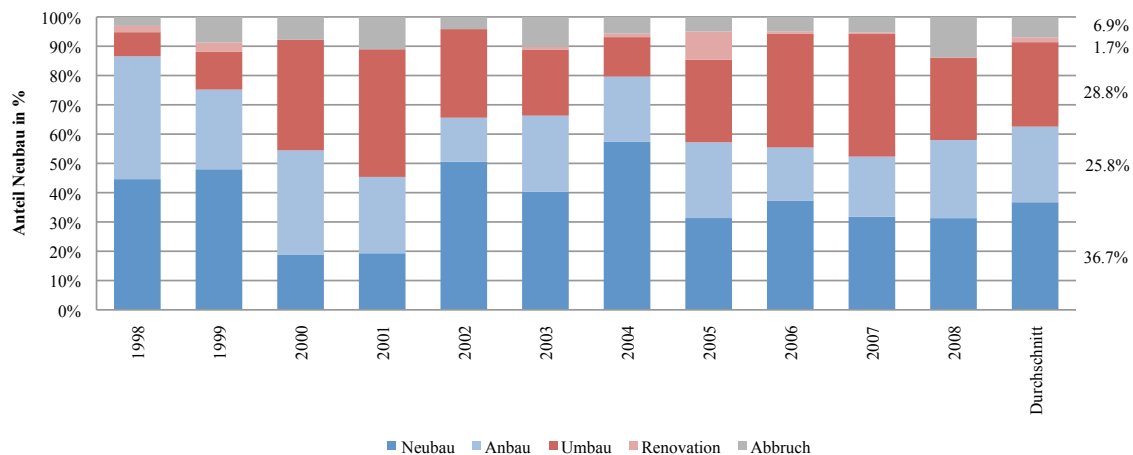


Abbildung 20: Anteil der unterschiedlichen Bauaktivitäten in der Logistik zwischen 1998 und 2008

Ein weiterer Indikator für das Verhältnis von Neubauten zu Umbauten ergibt sich aus den Kennwerten des Bundesamts für Statistik. Die 95 ausgewählten Gemeinden wurden anhand ihrer durchschnittlichen Investitionen in Neubauten und Umbauten zwischen 2000 und 2012 untersucht. Bei einem hohen Anteil an Neubauinvestitionen ist davon auszugehen, dass tendenziell eher hochwertige Logistikimmobilien erstellt wurden. Für zukünftige Investitionen versinnbildlichen diese Standorte ein dynamisches Umfeld mit hohem Veränderungspotential. Die Werte der einzelnen Standorte sind im Anhang A.2 ersichtlich. In der Abbildung 21 wurden wiederum die Standorte in die vier Kategorien Hotspots, Städte, Agglomerationsgemeinden und Landgemeinden eingeteilt und auf ihren durchschnittlichen Anteil an Umbauten untersucht (sämtliche Investitionen in Hochbauten). Dabei kann festgestellt werden, dass in den Hotspots und den Städten der Anteil Umbau zu Neubau relativ ausgeglichen ist. Die meisten Agglomerationsgemeinden sowie die ländlichen Standorte weisen hingegen einen Umbauanteil von lediglich 30% auf. Die höhere Umbautätigkeit in den urbanen Standorten ist vermutlich auf das mangelnde Flächenangebot und das hohe Preisniveau zurückzuführen.

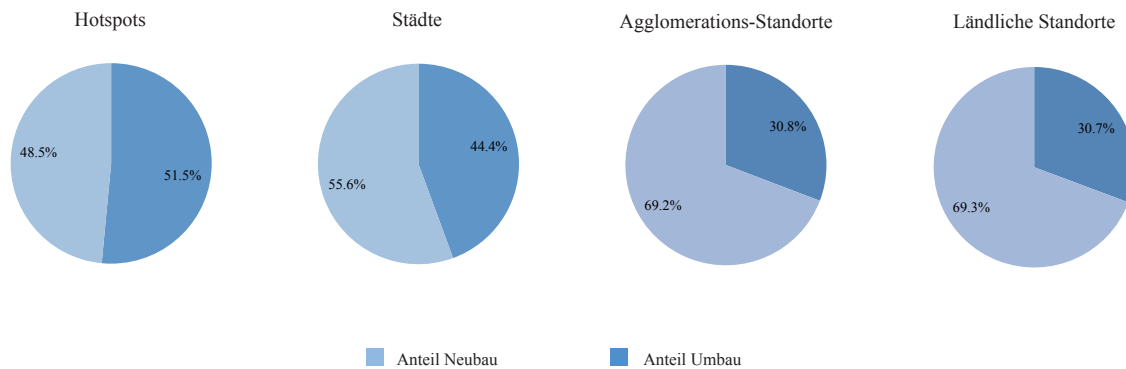


Abbildung 21: Anteil Umbauinvestitionen an Gesamtinvestitionen

Als Fazit dieser Untersuchung kann festgehalten werden, dass sich der durchschnittliche Anteil der Bautätigkeit von 30.5% Umbau- und Renovationen gemäss den Angaben des Baublatts mit den Investitionsanteilen der Agglomerations- und ländlichen Standorten deckt. Für die Logistikimmobilien mit Online-Handel kann ein Umbau oder eine Renovation vor allem in zentrumsnahen Regionen mangels verfügbaren Freiflächen und geringeren Bewilligungshürden von Vorteil sein. In der Peripherie sind aufgrund des Flächenangebots sowie der Möglichkeit, die baulichen Massnahmen auf die spezifische Nutzung auszurichten, tendenziell Neubauten vorzuziehen.

4.2 Handlungsempfehlung für Marktteilnehmer

Die Handlungsempfehlungen für die Detailhändler, Logistikdienstleister und Investoren werden in den Unterkapiteln 4.2.1 - 4.2.3 einzeln beschrieben. Als generelle – für alle Marktteilnehmer relevante – Aussage zu den potentiell guten Regionen von zukünftigen Logistikzentren wird die Auswahl der Standorte anhand der Abbildung 22 aufgezeigt sowie in einem kurzen Beschrieb erläutert. Die Darstellung ist als Richtangabe zu verstehen und ist nicht explizit auf die einzelnen Standorte bezogen. Diese sind detailliert auf ihre jeweiligen Vor- und Nachteile zu untersuchen.

Die Grafik verdeutlicht, dass die Hotspots und Städte mit mehreren potentiellen guten Standorten (Agglomerationsgemeinden) für Investitionen nach wie vor attraktiv sind. Die Ortschaften an den Hauptverkehrsachsen des Autobahnnetzes sind für die Logistik des E-Commerce aufgrund der Transportzeit von strategischem Vorteil. Speziell im Vierstädteck Bern-Basel-Luzern-Zürich können überproportional viele gute Standorte ausgemacht werden. Die Investition und die Entwicklung von weiteren Logistikzentren in diesem „Viereck“ deckt sich auch mit dem vom Bundesamt für Statistik

prognostizierten grossen Bevölkerungswachstum in den Kantonen Aargau und Zürich bis ins Jahr 2035.¹²⁴ Ein weiteres Entwicklungsgebiet mit hohem Potential aufgrund der Bevölkerungsentwicklung ist der Kanton Waadt. Die Städte Genf und Lausanne haben mit ihren Agglomerationsgemeinden bereits eine hohe Dichte an guten Standorten. Jedoch erscheinen vor allem in der Region Genf aufgrund der hohen Ausnützung der Industriearealflächen zukünftige Investitionen für grössere Logistikzentren eher schwierig. Das Potential für Umbauten sollte in Genf detaillierter untersucht werden.

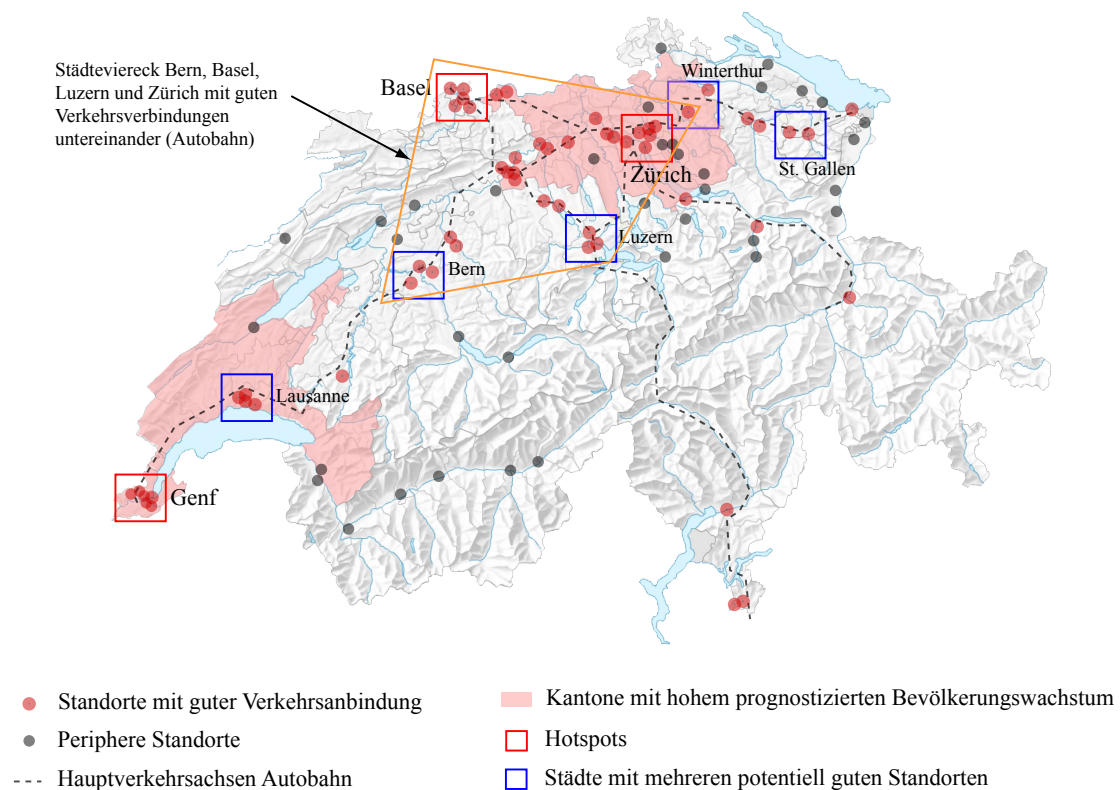


Abbildung 22: Potentielle Investitionsstandorte und -regionen als Handlungsempfehlung

Die unterschiedlichen E-Commerce Logistikimmobilien haben wie bereits in Kapitel 2.2 und 3.2.1 erläutert unterschiedliche Anforderungen an ihren Standort. Als Handlungsempfehlung werden die wichtigsten Merkmale der vier Immobilientypen nochmals zusammengefasst:

¹²⁴ Vgl. Kapitel 3.2

- *E-Fulfillment-Center*

Aufgrund des grossen Flächenbedarfs sind die E-Fulfillment-Center tendenziell an peripheren Standorten anzusiedeln. Um die Transportwege und -zeiten möglichst gering zu halten, ist die Nähe zu den Handelspartnern und der Industrie zu beachten.

- *Cross-Docking-Center*

Die Cross-Docks sind nahe bei den Verkehrsachsen anzusiedeln. Bei der Standortwahl ist zu beachten, woher die Waren geliefert werden und welches Absatzgebiet vorgesehen ist.

- *City-Logistik Hub*

Die City-Logistik Hubs sind je nach deren Grösse und Absatzmarkt möglichst nahe bei einer oder in der Stadt zu situieren. Dabei ist die Art des Transportmittels zu berücksichtigen (z.B. Velokuriere). City-Logistik Hubs können bei grossen Hotspots bis zu mittelgrossen Städten vorgesehen werden.

- *Reverse-Logistik Center*

Ein zentraler Standort ist bei den Reverse-Logistik Centern nicht gleich wichtig wie bei den anderen drei Immobilientypen. Die Lieferzeit an den Kunden spielt hier keine Rolle mehr. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Rücksendungen bei längeren Transportwegen auch länger angebunden sind und somit gebundenes Kapital darstellen. Um die Immobilie trotzdem effizient zu betreiben, ist ein Empfangsradius der Rücksendungen von maximal 80-100km vorzusehen.¹²⁵

Die folgende Abbildung 23 fasst aus Sicht des Autors die vier wesentlichen Regionen als potentielle Investitionsstandorte zusammen:

1. Städte: City-Logistik Hubs
2. Autobahnabschnitte: E-Fulfillment Center, Cross-Docking Center, Reverse-Logistik Center
3. Städteck: Basel, Bern, Luzern, Winterthur und Zürich
4. Kantone Aargau, Waadt und Zürich

¹²⁵ Hofmann, E. (Telefonat vom 08.07.2014)

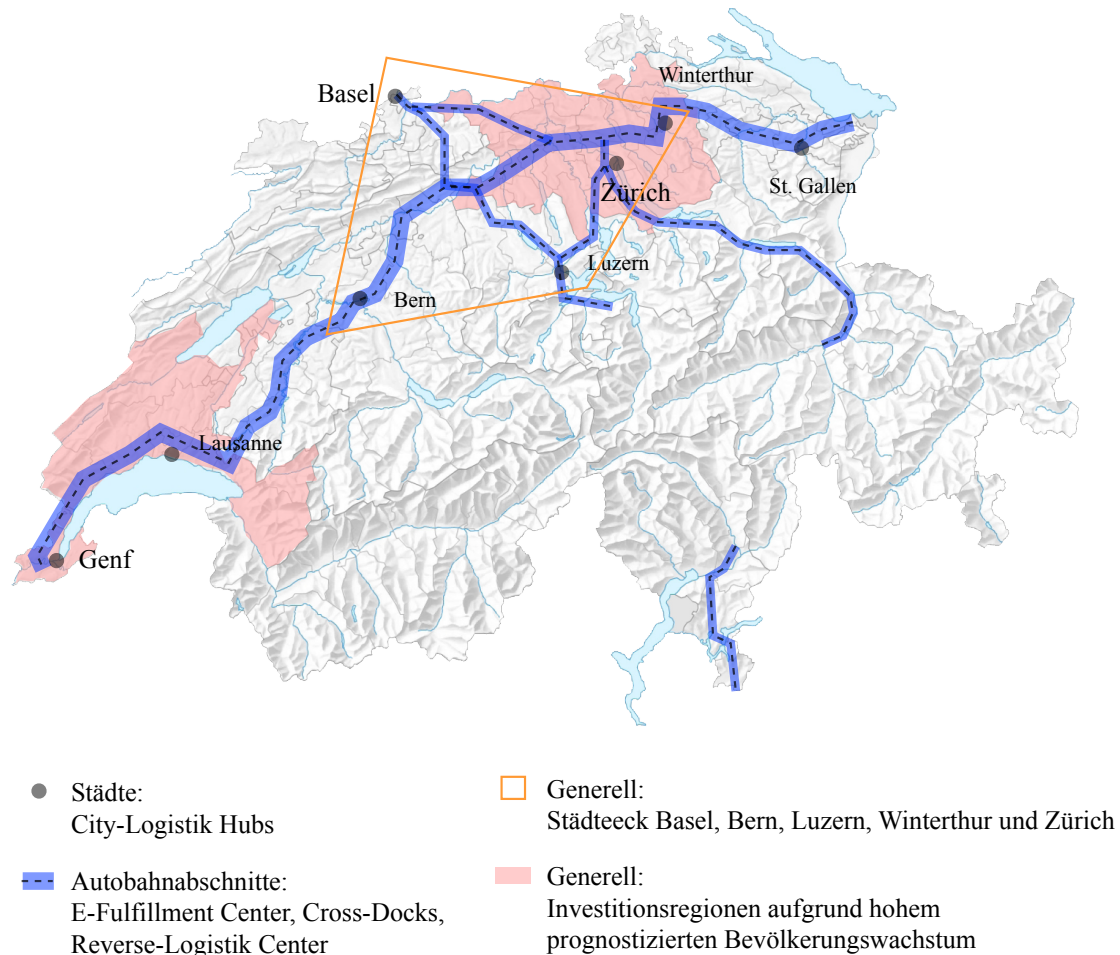


Abbildung 23: Investitionsregionen aus Sicht des Autors

4.2.1 Händler

Für die Händler ist aufgrund des anhaltenden und prognostizierten Wachstums des E-Commerce das Online-Angebot auszuweiten oder nach eingehender Prüfung einzuführen. Nicht alle Güter oder Handelssparten eignen sich jedoch gleich gut für das Online-Shopping. Vorab ist eine potentielle Einführung detailliert zu analysieren. Der Vorteil bei einer Einführung des E-Commerce liegt bei relativ geringen Markteintrittsbarrieren, da die Investitionen tendenziell gering sind.¹²⁶

Bei grösseren Händlern stellt sich die Frage, ob die logistischen Prozesse in Eigenregie durchgeführt oder an einen externen Logistikdienstleister abgegeben werden.¹²⁷ Es gilt zu beachten, dass die Online-Logistik grosse Herausforderungen mit sich bringt, die nicht alle Händler gleich effizient und flexibel abwickeln können.

¹²⁶ <http://www.nzz.ch/wirtschaft/wirtschafts-und-finanportal/e-commerce-revolutioniert-den-schweizer-detailhandel-1.18263387>

¹²⁷ Vgl. Fellbaum, K. (2014), S. 5, 6, 7

Ein wichtiges Kriterium für ein erfolgreiches Wirtschaften ist die hohe Kundenzufriedenheit. Hierfür ist eine schnelle, termingerechte und beschädigungsfreie Zustellung massgeblich. Um alle diese Eigenschaften möglichst gut umzusetzen, ist die Nähe zu den modernen Logistikimmobilien unverzichtbar. Vor allem die E-Fulfillment Center mit den Kernprozessen Wareneingang, Lagerung, Kommissionierung, Verpackung und Versand sind für Händler von grosser Bedeutung. Unter der Voraussetzung, dass der Händler einen Logistikdienstleister als Vertrieb benutzt, sind Lagen der Händler in der Nähe von Logistik-Hotspots zu präferieren.

4.2.2 Logistikdienstleister

In der Schweiz sind viele Logistikdienstleister zugleich Eigentümer der Immobilie. Somit sind die Handlungsempfehlungen der Investoren¹²⁸ für die Logistikdienstleister ebenfalls von Relevanz.

Das anhaltende Umsatzwachstum und die hohen Kundenerwartungen stellen die Logistikdienstleister vor grosse Herausforderungen. Um die Prozesse möglichst schlank und effizient zu halten, sind die Lagerbestände auf ein Minimum zu reduzieren. Um die teilweise hohen Retouren zu bewältigen, sind die technischen und abrechnungsspezifischen Prozesse zu optimieren. Die hohe Kundenzufriedenheit kann durch kurze Lieferzeiten und termingerechter und ortsspezifischer Zustellung verbessert werden. Die Immobilien – im Eigentum oder gemietet – sollen vorzugsweise skalierbare Strukturen aufweisen, um den wechselnden Anforderungen und dem Volumenwachstum gerecht zu werden.¹²⁹

Bei der Standortwahl von Logistikdienstleistern sind makro- und mikroskopische Kriterien zu berücksichtigen. Die Nähe zu einem Ballungsraum mit einem grossen potentiellen Absatzgebiet sowie die optimale Verkehrsanbindung an das Autobahnnetz sind die zentralen Betriebsaspekte. Auch wenn die Mieten oder die Grundstückspreise in gut gelegenen Lagen höher sind als in entlegenen Standorten, können die Mehrkosten für die Immobilie immer noch tiefer als die zusätzlich entstehenden Transportkosten sein.¹³⁰

¹²⁸ Vgl. Kapitel 4.2.3

¹²⁹ Vgl. Fellbaum, K. (2014), S. 15

¹³⁰ https://global.factiva.com/aa/?ref=DVZ0000020051123e1bo0000f&pp=1&fcpil=de&napc=S&sa_from=

4.2.3 Investoren

In der Schweiz wird der Grossteil der Logistikimmobilien durch die Unternehmer im Eigentum gehalten. Ganz im Gegensatz zu den meisten Ländern in Europa, wo die Logistikimmobilie in verschiedenen Anlagevehikeln gehandelt werden kann. Aufgrund der fehlenden Anlageoptionen werden die Handänderungen vorwiegend durch Direktinvestoren abgewickelt.¹³¹

Die Logistikimmobilie als Spezialimmobilie stellt aufgrund der Marktdynamik ein potentiell Anlageobjekt für Investoren dar. Dabei stellt sich die Frage nach dem Best-Owner der Liegenschaft. Die Investoren in Spezial-Logistikimmobilien müssen die Prozesse des Online-Handels verstehen, um die Anforderungen an die Immobilie und deren Potential sprich Performance-Aussichten bewerten zu können.¹³² Daneben sind die üblichen Anlagekriterien der Bonität, der Mietlaufzeit, der Mietvertragsstruktur, des Gebäudestandards, der Grundstücksgrösse und des Standorts die kaufrelevanten Faktoren, welche es zu berücksichtigen gilt.¹³³

Die aufgrund der differenzierten Gestaltung der Spezialimmobilien hohen Investitionskosten und deshalb langen Amortisationszeiten zwischen 20 und 25 Jahren bergen ein gewisses Finanzierungsrisiko. Oft werden kürzere Vertragslaufzeiten in den Mietverträgen ausgehandelt, was zu Leerständen führen kann. Deshalb ist zu berücksichtigen, dass das Risiko wächst, je spezieller die Logistikimmobilie gestaltet ist.¹³⁴

¹³¹ Vgl. Hofmann, O. (2008), S. 57

¹³² Vgl. Jones Lang LaSalle GmbH 2013a, S. 13

¹³³ Vgl. Jones Lang LaSalle GmbH 2013a, S. 9

¹³⁴ https://global.factiva.com/aa/?ref=DVZ0000020051123e1bo0000f&pp=1&fcpl=de&napc=S&sa_from=

5 Schlussbetrachtung

5.1 Fazit

Der Online-Handel hat sich innert kurzer Zeit stark entwickelt und hat zu Lasten des stationären Handels Marktanteile gewonnen. Die logistischen Abläufe von der Produktion eines Gutes bis zum Endkunden haben sich gegenüber demjenigen des stationären Handels verändert. Um das Umsatzwachstum bewältigen zu können sowie die Kunden bezüglich Lieferterminen und -orten zufrieden zu stellen, sind weitere, aber auch neue hochwertige Logistikimmobilien notwendig.

Die Antwort auf die einleitend gestellte Forschungsfrage „Was ist das Anforderungsprofil einer hochwertigen, für den E-Commerce relevanten Logistikimmobilie?“ konnte mittels eines Kriterienkatalogs erarbeitet werden. Anhand der vier beschriebenen E-Commerce Logistikimmobilien konnten pro Typ die Eigenschaften benannt werden. Aufgrund der Marktdynamik im Handel und folglich der Veränderungsprozesse der Logistikstrukturen ist eine klare Abgrenzung und ein detailliertes Anforderungsprofil schwierig. Neben Kriterien, welche klar für oder gegen eine E-Commerce Logistikimmobilie sprechen, gibt es auch unscharfe Immobilieneigenschaften, welche unter gewissen Aspekten für den Online-Handel tauglich und unter einigen Gesichtspunkten untauglich sind.

Um die zweite Fragestellung „Wie hoch ist der derzeitige Bestand an hochwertiger Logistikfläche und welcher Flächenbedarf wird in 10 Jahren erwartet?“ zu beantworten, wurde anhand eines Kriterienkatalogs (Gebäudevolumen, Nutzung und Gebäudealter) der Schweizer Immobilienmarkt analysiert. Dabei konnte ein Anteil von rund 4% der schweizerischen Industrie- und Gewerbegebäudeflächen als hochwertige Logistikflächen eruiert werden. Da eine genaue Abgrenzung von hochwertigen und nicht hochwertigen Logistikflächen nicht möglich ist, mussten für die Berechnung des Resultats neben den vorliegenden Zahlen auch Annahmen getroffen werden. Die Prognose des zukünftigen Bestands an hochwertiger Logistikfläche konnte aus dem jährlichen Investitionsvolumen extrapoliert werden. Generell wurden die Resultate jeweils mittels einer Plausibilisierung überprüft und in ein Verhältnis zum betrachteten geografischen Raum gesetzt (Beispiel: Wie vielen Gebäuden mit einer entsprechenden Grundfläche entspricht das Resultat?).

Um die dritte Forschungsfrage „Welche Standorte sind für zukünftige Investitionen aufgrund ihrer hohen Bautätigkeit, den potentiellen Flächenreserven und der guten Verkehrsanbindung interessant?“ zu beantworten, wurden 95 Standorte in der Schweiz untereinander auf verschiedene Parameter verglichen. Die Vor- und Nachteile der einzelnen Standorte und Regionen konnten aus verschiedenen Datenquellen ermittelt und in ein Verhältnis zu den anderen Standorten gesetzt werden. Die Standortanalysen beziehen sich mehrheitlich auf Industrie- und Gewerbedaten des Bundesamts für Statistik und wurden durch eine Interpolation ermittelt. Die Resultate zeigen die zu erwartenden Tendenzen auf und die Analyse kann für zukünftige Investitionen der Marktteilnehmer einen ersten Überblick mit schweizbezogener Tendenz verschaffen. Für eine gezielte Investition ist eine detaillierte Standortanalyse empfehlenswert.

5.2 Diskussion

Die vorliegende Arbeit hat sich mit der Thematik des wachsenden Online-Handels und den dafür benötigten Logistikimmobilien befasst. Aufgrund der Aktualität und des zukünftigen Investitionspotentials erscheinen die Fragestellungen bezüglich Anforderungsprofil, Bestand, Prognosen und Standortwahl im schweizweiten Kontext als sinnvoll.

Der Logistikmarkt kann als intransparent mit wenig verfügbarem Datenmaterial bezeichnet werden. Aufgrund der beschränkten Datenverfügbarkeit basieren die Auswertungen der Arbeit mehrheitlich auf Annahmen, Schätzungen und Hochrechnungen. Für das Erstellen der Auswertungen wurde auf einen Datenpool des Bundesamts für Statistik (2000-2013), den Gebäudeversicherungen St. Gallen und Solothurn (Stand 2008) sowie Angaben des Baublatts (Stand 2008) zurückgegriffen. Da die vorhandenen Angaben teilweise älteren Datums waren, mussten die Informationen hochgerechnet werden, was den Resultaten eine gewisse Unschärfe verleiht. Zudem konnte das Bundesamt für Statistik aus vertraulichen Gründen keine Rohdaten zu Industrie- und Gewerbedaten für die Auswertung zur Verfügung stellen.

Die Bestimmung und Prognose der hochwertigen, für den E-Commerce relevanten Logistikflächen ist aufgrund mangelnder Datenverfügbarkeit und der unter Kapitel 5.1 beschriebenen Unschärfe nicht eindeutig zu bestimmen. Folglich wurde das Resultat in einer Spannweite dargestellt, wie der Bestand und die Prognose mit grosser Wahrscheinlichkeit aussehen könnten.

Die Ergebnisse der Standortanalyse mit den für die Logistik wichtigsten Gemeinden erläutern die Stärken und Schwächen der einzelnen Gemeinden. Die Untersuchungsmethoden bezogen sich mehrheitlich auf ein relatives Verhältnis zu den Standorten der Auswahl. Somit besteht die Tendenz oder Gefahr, dass Regionen und Standorte trotz gutem Investitionspotential unterdurchschnittlich dargestellt werden. Folglich sind die Ergebnisse in Anbetracht der Methodik und den zugrundeliegenden Daten zu beurteilen.

5.3 Ausblick

Als weiterführende oder ergänzende Untersuchung zur vorliegenden Arbeit könnten Objektanalysen von E-Commerce Logistikdienstleister durchgeführt werden, um die dargelegten Ergebnisse bezüglich der Immobilientypologie und deren Anforderungskriterien zu überprüfen oder zu schärfen. Es ist davon auszugehen, dass bei einigen Immobilien Abweichungen zum definierten Anforderungsprofil festgestellt werden können. Mit diesen Daten wäre zum Beispiel eine Klassifizierung in „nicht E-Commerce geeignet“, „teilweise E-Commerce geeignet“ und „E-Commerce geeignet“ möglich. Zusätzlich könnten Objekte nach möglichen Umbaupotentialen untersucht werden. Generell erscheint als Alternative zur schweizbezogenen Untersuchung der Arbeit eine Bottom-up Untersuchung mittels Objektanalysen oder kleineren geografischen Einheiten als sinnvoller Weg, die Resultate der Arbeit zu überprüfen.

Das verwendete Datenmaterial des Bundesamts für Statistik ist nicht spezifisch auf die Logistikimmobilien ausgerichtet, sondern bezieht sich auf die Kategorie „Industrie- und Gewerbe“. Mittels Kennzahlen und Verhältnissen konnten die Daten in die Sparte Logistik abgeleitet werden. Diese Interpolationen resp. Annahmen könnten durch eine Primärdatenerhebung bei den Logistikdienstleistern und Eigentümern verifiziert werden. Es stellt sich jedoch die Frage, ob im intransparenten Logistikmarkt eine qualitativ und quantitativ ausreichende Rückmeldung eingehen würde.

Literaturverzeichnis

Beyerle, T. (2013): Der neue Immobilientyp, in: Immobilien Business, November 2013

Beyerle, T./Tausch, M./Weber, H. (2013a): Retail-Logistik Deutschland – Einzelhandelsimmobilienmarkt 2025, Bonn 2013

Beyerle, T./Tausch, M./Weber, H. (2013b): Retail-Logistik Deutschland – Logistikimmobilienmarkt 2025, Bonn 2013

Fellbaum, K. S. (2014): BearingPoint – Logistik im Onlinehandel, Frankfurt/Main 2014

Genth, S./Sanktjohanser, J./Tromp, S. (2013): HDE-Positionen - E-Commerce, Berlin 2013

Haub, K.-W. (2013), in: HDE-Positionen - E-Commerce, Berlin 2013

Hirdes, F.-W./Kern, A./Kohagen J./Steinmüller, T. (2005): Internationales Handbuch der Logistikimmobilie, München 2005

Hofmann, E. (2013): Logistikimmobilien – Ein interessantes Investitionsobjekt auch in der Schweiz, Vorlesungsskript, Universität Zürich, 24.11.2013

Hofmann, O. (2008): Unterschätzter Logistik-Immobilienmarkt, in: Immobilien Business, Februar 2008

Hollung, B. (2013): Flächenmarkt im Umbruch, in: DVZ – Themenheft Logistikimmobilien, Oktober 2013

Hollung, B. (2014a): Der Online-Handel ist ein Werttreiber für Logistikimmobilien, in: Alternative Investor Information, April 2014

Hollung, B. (2014b): Reale Lager für virtuelle Shops, in: Immobilienmanager, 1/2 2014

-
- Jones Lang LaSalle GmbH (Hrsg.) (2013a): Advance – Ein neues Umfeld für Logistikimmobilien, 2013
- Jones Lang LaSalle GmbH (Hrsg.) (2013b): On.point – Logistikimmobilien Report 2013, 2013
- Kohagen, J. (2013): E-Immobilie – 10 wichtige Vorüberlegungen, in: LogKompass, 9/2013
- Leimstoll, U./Wölfle, R. (2013): E-Commerce-Report Schweiz 2013 – Der Schweizer Onlinehandel aus Anbietersicht, 2013
- Lukic, V./Souza, R./ Wolfgang, M. (2013): Same-Day Delivery – Not yet ready for prime time, in: The Boston Consulting Group, März 2013
- Stein, A. (1998): Kernidee von Crossdocking, in: Klaus, P/Kruger, W. (Hrsg.): Gabler Lexikon Logistik, Wiesbaden 1998
- Stölzle, W./Gebert, K./Hofmann, E. (2010): Logistikmarktstudie 2010 – Einblick in den Schweizer Logistikmarkt 2010, Bern 2009
- Stölzle, W./Hofmann, E./Lampe, K. (2014): Logistikmarktstudie 2014 – Einblick in den Schweizer Logistikmarkt 2014, Bern 2013
- Verband des Schweizerischen Versandhandels (Hrsg.) (2013): Der Schweizer Online- und Versandhandel 2012, Hergiswil 2013
- Verband des Schweizerischen Versandhandels (Hrsg.) (2014): Der Schweizer Online- und Versandhandel 2013, Hergiswil 2014

Internetquellen

Bundesamt für Statistik (2012): Bautätigkeit – Bauinvestitionen, Bauvorhaben

Internet: http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/erhebungen_quellen/blank/bau_wohn/01.html [abgerufen am 17.05.2014]

Bundesamt für Statistik (2012): Raum, Umwelt

Internet: <http://www.pxweb.bfs.admin.ch/dialog/statfile.asp?lang=1> [abgerufen am 17.05.2014]

Bundesamt für Statistik (2014): Bevölkerungsstand und -struktur – Indikatoren

Internet: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/01/02/blank/key/alter/gesamt.html> [abgerufen am 17.06.2014]

Bundesamt für Statistik (2012): Statistischer Atlas der Schweiz – Anteil des Industrie- und Gewerbeareals an der Gesamtfläche, 2004/2009

Internet: <http://www.atlas.bfs.admin.ch/core/projects/13/de-de/viewer.htm?13.0.de> [abgerufen am 17.05.2014]

Bundesamt für Statistik (2012): Statistischer Atlas der Schweiz – Veränderung der Wohnbevölkerung im Jahresmittel, 2000-2010

Internet: <http://www.atlas.bfs.admin.ch/core/projects/13/de-de/viewer.htm?13.0.de> [abgerufen am 17.05.2014]

Bundesamt für Statistik (2012): Statistischer Atlas der Schweiz – Szenarien der Entwicklung der ständigen Wohnbevölkerung, 2010-2035

Internet: <http://www.atlas.bfs.admin.ch/core/projects/13/de-de/viewer.htm?13.0.de> [abgerufen am 17.05.2014]

Bundesamt für Strassen ASTRA (2012): Belastungskarten Nationalstrassen

Internet: <http://www.astra.admin.ch/verkehrsdaten/00299/00301/00364/index.html?lang=de> [abgerufen am 18.06.2014]

Bundesamt für Strassen ASTRA (2014): A1 Härkingen-Wiggertal 6-Streifen-Ausbau

Internet: <http://www.astra.admin.ch/autobahnschweiz/01337/03606/?lang=de>
[abgerufen am 02.07.2014]

Bundesamt für Umwelt (2004): Die brachliegende Schweiz – Entwicklungschancen im Herzen von Agglomerationen

Internet: <http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00844/index.html?lang=de> [abgerufen am 22.07.2014]

Die Gelben Seiten: Branchentelefonbuch

Internet: <https://yellow.local.ch/de> [abgerufen am 13.07.2014]

DVZ-Deutsche Logistik-Zeitung: Spezial-Immobilien erhöhen das Finanzierungsrisiko

https://global.factiva.com/aa/?ref=DVZ0000020051123e1bo0000f&pp=1&fcpl=de&napc=S&sa_from= [abgerufen am 26.05.2014]

Ecommerce Lounge: Zalando ermahnt Kunden – Retouren im E-Commerce werden zunehmend zum Problem

Internet: <http://www.ecommerce-lounge.de/zalando-ermahnt-kunden-retouren-werden-zum-problem/> [abgerufen am 29.05.2014]

Gabler Wirtschaftslexikon, Springer Gabler Verlag (Hrsg.), Stichwort: Distanzhandel, online im Internet: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/82281/distanzhandel-v4.html> [abgerufen am 11.05.2014]

Gabler Wirtschaftslexikon, Springer Gabler Verlag (Hrsg.), Stichwort: E-Commerce, online im Internet: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/400/e-commerce-v12.html> [abgerufen am 28.07.2014]

Gabler Wirtschaftslexikon, Springer Gabler Verlag (Hrsg.), Stichwort: Einzelhandel, online im Internet: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/56427/einzelhandel-v4.html> [abgerufen am 28.07.2014]

Gabler Wirtschaftslexikon, Springer Gabler Verlag (Hrsg.), Stichwort: Multi Channel Retailing, online im Internet: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/119000/multi-channel-retailing-v5.html> [abgerufen am 28.07.2014]

Gabler Wirtschaftslexikon, Springer Gabler Verlag (Hrsg.), Stichwort: Stationärer Handel, online im Internet: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/56464/stationaerer-handel-v4.html> [abgerufen am 28.07.2014]

Google Maps: Messung der Distanzen der Standorte zu Autobahnausfahrt und Hotspots
Internet: <https://maps.google.de/> [abgerufen zwischen 27.05. und 06.06.2014]

Heuer-Dialog: E-Commerce & Logistik: XXL-Warehouses vs. Cross-Docks - Was bringt die Zukunft?
Internet: <http://www.heuer-dialog.de/insight-2013-04-Logistikimmobilien-E-Commerce> [abgerufen am 29.05.2014]

Schweizerische Post AG: Yellowworld konzentriert Aktivitäten auf E-Fulfillment
Internet: <http://www.post.ch/post-startsite/post-konzern/post-medien/post-archive/2002/post-mm02-yellowworld-aktivitaeten-e-fulfillment/postmedienmitteilungen.htm> [abgerufen am 29.05.2014]

Schweizerische Post AG: Crossdocking – Lagern Sie das Zwischenlager aus
Internet: <http://www.swisspost.ch/de/post-startseite/post-geschaefstkunden/post-logistik/post-log-downloads/post-log-broschueren-factsheets/post-crossdocking.pdf> [abgerufen am 29.05.2014]

Neue Zürcher Zeitung: E-Commerce revolutioniert den Detailhandel
Internet: <http://www.nzz.ch/wirtschaft/wirtschafts-und-finanzportal/e-commerce-revolutioniert-den-schweizer-detailhandel-1.18263387> [abgerufen am 21.05.2014]

Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO): Bruttoinlandprodukt
Internet: <http://www.seco.admin.ch/themen/00374/00456/00458/index.html?lang=de> [abgerufen am 05.06.2014]

Anhang

A.1 Daten aus Standortanalyse (1/2)

Gemeinde	Kategorie	Wachstum der Ind.- und Gewerbeareale in den letzten 24 J. (ha)	Fläche Industrie- und Gewerbeareale (ha) BFS (2004/09)	Fläche Industrie- und Gewerbegebäude (ha) BFS (2004/09)	Verhältnis Areale zu Gebäude (%)	Potential: bis zu 45% ausnutzbare Fläche	Potential: bis zu 50% ausnutzbare Fläche	Potential: bis zu 55% ausnutzbare Fläche	Potential: bis zu 45% ausnutzbare Fläche, davon 6.3% für Logistik	Potential: bis zu 50% ausnutzbare Fläche, davon 6.3% für Logistik	Potential: bis zu 55% ausnutzbare Fläche, davon 6.3% für Logistik	Distanz zu Autobahnausfahrt (km)	Distanz zu Ballungszentrum (km)
Aarau	Landl. Standorte	3	51	23	45.1%	-0.1	2.5	5.1	0.0	0.2	0.3	7.8	47.7
Aigle	Landl. Standorte	20	85	24	28.2%	14.3	18.5	22.8	0.9	1.2	1.4	3.0	111.0
Altstätten	Landl. Standorte	25	76	28	36.8%	6.2	10.0	13.8	0.4	0.6	0.9	5.6	127.0
Amriswil	Landl. Standorte	15	46	23	50.0%	-2.3	0.0	2.3	-0.1	0.0	0.1	8.5	76.8
Arbon	Landl. Standorte	9	62	33	53.2%	-5.1	-2.0	1.1	-0.3	-0.1	0.1	3.5	99.7
Baar	Landl. Standorte	19	70	23	32.9%	8.5	12.0	15.5	0.5	0.8	1.0	2.0	33.4
Baden	Landl. Standorte	9	54	26	48.1%	-1.7	1.0	3.7	-0.1	0.1	0.2	3.0	24.0
Basel	Hotspots	-24	244	99	40.6%	10.8	23.0	35.2	0.7	1.4	2.2	1.0	0.0
Bern	Städte	-6	184	90	48.9%	-7.2	2.0	11.2	-0.5	0.1	0.7	2.7	0.0
Biel/Bienne	Landl. Standorte	11	108	59	54.6%	-10.4	-5.0	0.4	-0.7	-0.3	0.0	4.5	42.6
Birsfelden	Aggl. Standorte	-2	53	23	43.4%	0.9	3.5	6.2	0.1	0.2	0.4	1.2	3.5
Brig-Glis	Landl. Standorte	17	52	13	25.0%	10.4	13.0	15.6	0.7	0.8	1.0	37.2	212.0
Buchs AG	Landl. Standorte	3	37	17	45.9%	-0.3	1.5	3.4	0.0	0.1	0.2	8.0	44.0
Buchs SG	Landl. Standorte	13	50	12	24.0%	10.5	13.0	15.5	0.7	0.8	1.0	2.4	113.0
Bülach	Aggl. Standorte	12	53	20	37.7%	3.9	6.5	9.2	0.2	0.4	0.6	1.3	21.8
Bulle	Landl. Standorte	33	74	28	37.8%	5.3	9.0	12.7	0.3	0.6	0.8	3.6	58.2
Burgdorf	Landl. Standorte	22	99	44	44.4%	0.6	5.5	10.5	0.0	0.3	0.7	5.0	27.0
Bussigny-près-Lausanne	Landl. Standorte	19	53	21	39.6%	2.9	5.5	8.2	0.2	0.3	0.5	2.0	60.5
Cadenazzo	Landl. Standorte	4	27	9	33.3%	3.2	4.5	5.9	0.2	0.3	0.4	10.2	183.0
Carouge (GE)	Aggl. Standorte	-12	50	25	50.0%	-2.5	0.0	2.5	-0.2	0.0	0.2	2.0	2.0
Chur	Städte	3	77	32	41.6%	2.7	6.5	10.4	0.2	0.4	0.7	3.3	119.0
Crissier	Landl. Standorte	15	77	31	40.3%	3.7	7.5	11.4	0.2	0.5	0.7	1.4	61.1
Dietikon	Aggl. Standorte	9	81	37	45.7%	-0.5	3.5	7.6	0.0	0.2	0.5	3.0	20.6
Dübendorf	Aggl. Standorte	-2	43	22	51.2%	-2.7	-0.5	1.7	-0.2	0.0	0.1	2.9	8.7
Einsiedeln	Landl. Standorte	9	47	24	51.1%	-2.9	-0.5	1.9	-0.2	0.0	0.1	14.4	39.8
Emmen	Landl. Standorte	21	131	59	45.0%	0.0	6.5	13.1	0.0	0.4	0.8	3.9	50.2
Frauenfeld	Landl. Standorte	39	122	48	39.3%	6.9	13.0	19.1	0.4	0.8	1.2	2.4	47.1
Freienbach	Landl. Standorte	8	56	25	44.6%	0.2	3.0	5.8	0.0	0.2	0.4	3.7	23.3
Genève	Hotspots	-22	54	37	68.5%	-12.7	-10.0	-7.3	-0.8	-0.6	-0.5	4.6	0.0
Glarus	Landl. Standorte	4	55	28	50.9%	-3.3	-0.5	2.3	-0.2	0.0	0.1	11.5	70.2
Glarus Nord	Landl. Standorte	16	95	44	46.3%	-1.3	3.5	8.3	-0.1	0.2	0.5	4.0	62.7
Glarus Süd	Landl. Standorte	2	58	29	50.0%	-2.9	0.0	2.9	-0.2	0.0	0.2	17.0	75.7
Glattbrugg (Opfikon)	Aggl. Standorte	-3	21	9	42.9%	0.5	1.5	2.6	0.0	0.1	0.2	1.1	8.8
Gossau (SG)	Landl. Standorte	39	98	48	49.0%	-3.9	1.0	5.9	-0.2	0.1	0.4	2.9	76.6
Grenchen	Landl. Standorte	10	57	28	49.1%	-2.4	0.5	3.4	-0.1	0.0	0.2	2.9	54.2
Härkingen	Landl. Standorte	21	29	13	44.8%	0.1	1.5	3.0	0.0	0.1	0.2	2.5	42.7
Hinwil	Landl. Standorte	24	68	27	39.7%	3.6	7.0	10.4	0.2	0.4	0.7	10.1	29.4
Interlaken	Landl. Standorte	11	23	11	47.8%	-0.7	0.5	1.7	0.0	0.0	0.1	3.5	59.1
Kirchberg BE	Landl. Standorte	6	17	7	41.2%	0.7	1.5	2.4	0.0	0.1	0.1	5.5	23.8
Kloten	Aggl. Standorte	12	40	23	57.5%	-5.0	-3.0	-1.0	-0.3	-0.2	-0.1	1.5	12.7
Köniz	Aggl. Standorte	5	62	21	33.9%	6.9	10.0	13.1	0.4	0.6	0.8	2.4	4.9
Kreuzlingen	Landl. Standorte	10	64	27	42.2%	1.8	5.0	8.2	0.1	0.3	0.5	3.0	69.2
Kriens	Landl. Standorte	19	68	29	42.6%	1.6	5.0	8.4	0.1	0.3	0.5	1.1	53.5
La Chaux-de-Fonds	Landl. Standorte	31	90	37	41.1%	3.5	8.0	12.5	0.2	0.5	0.8	10.4	70.9
Lancy	Aggl. Standorte	-1	39	21	53.8%	-3.5	-1.5	0.5	-0.2	-0.1	0.0	1.9	2.9
Langenthal	Landl. Standorte	18	73	37	50.7%	-4.2	-0.5	3.2	-0.3	0.0	0.2	9.8	46.9
Lausanne	Städte	21	66	24	36.4%	5.7	9.0	12.3	0.4	0.6	0.8	6.4	64.7
Lenzburg	Landl. Standorte	9	56	27	48.2%	-1.8	1.0	3.8	-0.1	0.1	0.2	3.1	37.6
Luzern	Städte	7	95	40	42.1%	2.8	7.5	12.3	0.2	0.5	0.8	1.4	51.5
Lyss	Landl. Standorte	20	81	26	32.1%	10.5	14.5	18.6	0.7	0.9	1.2	2.5	31.0
Martigny	Landl. Standorte	25	91	28	30.8%	13.0	17.5	22.1	0.8	1.1	1.4	2.0	136.0
Mendrisio	Landl. Standorte	26	66	23	34.8%	6.7	10.0	13.3	0.4	0.6	0.8	1.7	221.0
Meyrin	Aggl. Standorte	26	110	47	42.7%	2.5	8.0	13.5	0.2	0.5	0.9	3.8	8.6
Möhlín	Aggl. Standorte	16	51	26	51.0%	-3.1	-0.5	2.1	-0.2	0.0	0.1	5.1	23.0
Monthey	Landl. Standorte	25	111	38	34.2%	12.0	17.5	23.1	0.8	1.1	1.5	4.1	117.0
Münchenstein	Aggl. Standorte	9	62	30	48.4%	-2.1	1.0	4.1	-0.1	0.1	0.3	3.1	6.5
Muttenz	Aggl. Standorte	11	135	65	48.1%	-4.3	2.5	9.3	-0.3	0.2	0.6	3.3	7.7
Oftringen	Landl. Standorte	24	64	24	37.5%	4.8	8.0	11.2	0.3	0.5	0.7	1.9	52.2

Gemeinde	Kategorie	Wachstum der Ind.- und Gewerbeareale in den letzten 24 J. (ha)	Fläche Industrie- und Gewerbeareale (ha) BFS (2004/09)	Fläche Industrie- und Gewerbegebäude (ha) BFS (2004/09)	Verhältnis Areal zu Gebäude (%)	Potential: bis zu 45% ausnutzbare Fläche	Potential: bis zu 50% ausnutzbare Fläche	Potential: bis zu 55% ausnutzbare Fläche	Potential: bis zu 45% ausnutzbare Fläche, davon 6.3% für Logistik	Potential: bis zu 50% ausnutzbare Fläche, davon 6.3% für Logistik	Potential: bis zu 55% ausnutzbare Fläche, davon 6.3% für Logistik	Distanz zu Autobahnausfahrt (km)	Distanz zu Ballungszentrum (km)
Olten	Landl. Standorte	-25	69	28	40.6%	3.1	6.5	10.0	0.2	0.4	0.6	5.9	50.0
Ostermundigen	Aggl. Standorte	9	19	11	57.9%	-2.5	-1.5	-0.5	-0.2	-0.1	0.0	2.3	6.8
Pratteln	Aggl. Standorte	9	115	45	39.1%	6.8	12.5	18.3	0.4	0.8	1.1	1.4	10.8
Rapperswil-Jona	Landl. Standorte	7	65	31	47.7%	-1.8	1.5	4.8	-0.1	0.1	0.3	7.5	41.7
Regensdorf	Aggl. Standorte	9	89	38	42.7%	2.1	6.5	11.0	0.1	0.4	0.7	2.5	17.4
Renens (VD)	Landl. Standorte	-1	41	23	56.1%	-4.6	-2.5	-0.4	-0.3	-0.2	0.0	2.1	61.8
Rheinfelden	Aggl. Standorte	10	62	23	37.1%	4.9	8.0	11.1	0.3	0.5	0.7	2.5	20.6
Rothrist	Landl. Standorte	13	61	27	44.3%	0.4	3.5	6.6	0.0	0.2	0.4	1.9	50.3
Rümlang	Aggl. Standorte	16	62	23	37.1%	4.9	8.0	11.1	0.3	0.5	0.7	4.8	14.0
Satigny	Aggl. Standorte	85	129	39	30.2%	19.1	25.5	32.0	1.2	1.6	2.0	7.3	11.4
Schaffhausen	Landl. Standorte	12	109	38	34.9%	11.1	16.5	22.0	0.7	1.0	1.4	0.5	52.3
Schlieren	Aggl. Standorte	10	86	34	39.5%	4.7	9.0	13.3	0.3	0.6	0.8	2.2	9.1
Schwyz	Landl. Standorte	23	61	27	44.3%	0.4	3.5	6.6	0.0	0.2	0.4	0.9	59.0
Sennwald	Landl. Standorte	19	52	29	55.8%	-5.6	-3.0	-0.4	-0.4	-0.2	0.0	8.6	122.0
Sierre	Landl. Standorte	37	104	35	33.7%	11.8	17.0	22.2	0.7	1.1	1.4	1.3	176.0
Sion	Städte	51	137	46	33.6%	15.7	22.5	29.4	1.0	1.4	1.8	2.5	161.0
Spreitenbach	Aggl. Standorte	23	70	33	47.1%	-1.5	2.0	5.5	-0.1	0.1	0.3	3.9	17.4
St. Gallen	Städte	25	160	80	50.0%	-8.0	0.0	8.0	-0.5	0.0	0.5	2.0	85.3
St. Margrethen	Landl. Standorte	8	60	33	55.0%	-6.0	-3.0	0.0	-0.4	-0.2	0.0	3.2	112.0
Stabio	Landl. Standorte	32	64	26	40.6%	2.8	6.0	9.2	0.2	0.4	0.6	5.2	225.0
Sursee	Landl. Standorte	23	66	26	39.4%	3.7	7.0	10.3	0.2	0.4	0.6	1.8	69.3
Thal	Landl. Standorte	12	59	22	37.3%	4.6	7.5	10.5	0.3	0.5	0.7	2.9	105.0
Thun	Landl. Standorte	18	124	47	37.9%	8.8	15.0	21.2	0.6	0.9	1.3	2.3	31.4
Uster	Aggl. Standorte	-1	69	28	40.6%	3.1	6.5	10.0	0.2	0.4	0.6	2.5	23.3
Uzwil	Landl. Standorte	10	45	26	57.8%	-5.8	-3.5	-1.3	-0.4	-0.2	-0.1	1.7	68.1
Vernier	Aggl. Standorte	14	77	23	29.9%	11.7	15.5	19.4	0.7	1.0	1.2	2.5	5.3
Visp	Landl. Standorte	22	100	32	32.0%	13.0	18.0	23.0	0.8	1.1	1.4	0.8	205.0
Volketswil	Aggl. Standorte	26	100	34	34.0%	11.0	16.0	21.0	0.7	1.0	1.3	2.1	17.9
Wauwil	Landl. Standorte	2	8	4	50.0%	-0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	3.9	68.1
Weinfelden	Landl. Standorte	30	72	30	41.7%	2.4	6.0	9.6	0.2	0.4	0.6	9.4	62.0
Wetzikon (ZH)	Aggl. Standorte	11	76	36	47.4%	-1.8	2.0	5.8	-0.1	0.1	0.4	5.6	29.4
Wil (SG)	Landl. Standorte	15	80	32	40.0%	4.0	8.0	12.0	0.3	0.5	0.8	2.0	59.6
Winterthur	Städte	-21	209	95	45.5%	-1.0	9.5	20.0	-0.1	0.6	1.3	3.6	26.8
Wohlen	Landl. Standorte	7	44	18	40.9%	1.8	4.0	6.2	0.1	0.3	0.4	10.1	25.8
Yverdon-les-Bains	Landl. Standorte	31	75	28	37.3%	5.8	9.5	13.3	0.4	0.6	0.8	3.1	75.1
Zofingen	Landl. Standorte	3	51	22	43.1%	0.9	3.5	6.1	0.1	0.2	0.4	2.9	53.2
Zürich	Hotspots	-135	265	124	46.8%	-4.8	8.5	21.8	-0.3	0.5	1.4	1.9	0.0

Tabelle 9: Daten aus Standortanalyse

A.2 Daten aus Standortanalyse (2/2)

Gemeinde	Kategorie	Fläche Industrie- und Gewerbegebäude (ha) BIS (2004/09)	Total Investitionen in Industrie und Gewerbe zwischen 2000-2012 (in CHF tausend)	Durchschnittliche Investitionen in Industrie und Gewerbe pro Jahr (in CHF tausend)	Investitionen in Industrie und Gewerbe pro bebaute Industrie- und Gewerbe- fläche (in CHF tausend / ha)	Total Investitionen in Neubauten 2000-2012 (in CHF tausend)	Total Investitionen in Umbauten 2000-2012 (in CHF tausend)	Total Investitionen in Neubau und Umbau (in CHF tausend)	Anteil Neubau (in %)	Anteil Umbau (in %)
Aarau	Landl. Standorte	23	398'420	33'202	1'444	826'546	568'189	1'394'735	59.3%	40.7%
Aigle	Landl. Standorte	24	144'503	12'042	502	305'424	112'782	418'206	73.0%	27.0%
Altstätten	Landl. Standorte	28	142'234	11'853	423	497'342	174'090	671'432	74.1%	25.9%
Amriswil	Landl. Standorte	23	142'524	11'877	516	357'137	160'616	517'753	69.0%	31.0%
Arbon	Landl. Standorte	33	142'596	11'883	360	419'094	122'465	541'559	77.4%	22.6%
Baar	Landl. Standorte	23	416'459	34'705	1'509	1'422'789	435'705	1'858'494	76.6%	23.4%
Baden	Landl. Standorte	26	703'354	58'613	2'254	1'270'297	761'819	2'032'116	62.5%	37.5%
Basel	Hotspots	99	5'356'050	446'338	4'508	6'026'607	4'950'899	10'977'506	54.9%	45.1%
Bern	Städte	90	3'146'988	262'249	2'914	3'773'538	4'963'763	8'737'301	43.2%	56.8%
Biel/Bienne	Landl. Standorte	59	768'801	64'067	1'086	1'654'937	883'679	2'538'616	65.2%	34.8%
Birsfelden	Aggl. Standorte	23	95'778	7'982	347	178'452	136'206	314'658	56.7%	43.3%
Brig-Glis	Landl. Standorte	13	149'433	12'453	958	610'153	139'302	749'455	81.4%	18.6%
Buchs AG	Landl. Standorte	17	162'135	13'511	795	280'964	169'045	450'009	62.4%	37.6%
Buchs SG	Landl. Standorte	12	176'649	14'721	1'227	411'291	127'343	538'634	76.4%	23.6%
Bülach	Aggl. Standorte	20	94'915	7'910	395	935'123	133'428	1'068'551	87.5%	12.5%
Bulle	Landl. Standorte	28	310'843	25'904	925	1'035'655	213'738	1'249'393	82.9%	17.1%
Burgdorf	Landl. Standorte	44	330'239	27'520	625	686'172	328'211	1'014'383	67.6%	32.4%
Bussigny-près-Lausanne	Landl. Standorte	21	160'071	13'339	635	239'653	98'265	337'918	70.9%	29.1%
Cadenazzo	Landl. Standorte	9	122'177	10'181	1'131	135'862	80'527	216'389	62.8%	37.2%
Carouge (GE)	Aggl. Standorte	25	516'353	43'029	1'721	1'124'752	432'088	1'556'840	72.2%	27.8%
Chur	Städte	32	689'550	57'463	1'796	1'492'954	999'833	2'492'787	59.9%	40.1%
Crissier	Landl. Standorte	31	252'550	21'046	679	286'066	133'098	419'164	68.2%	31.8%
Dietikon	Aggl. Standorte	37	461'150	38'429	1'039	869'960	446'893	1'316'853	66.1%	33.9%
Dübendorf	Aggl. Standorte	22	370'055	30'838	1'402	974'262	479'225	1'453'487	67.0%	33.0%
Einsiedeln	Landl. Standorte	24	106'932	8'911	371	758'874	247'598	1'006'472	75.4%	24.6%
Emmen	Landl. Standorte	59	426'152	35'513	602	776'611	363'965	1'140'576	68.1%	31.9%
Frauenfeld	Landl. Standorte	48	494'914	41'243	859	1'043'072	688'198	1'731'270	60.2%	39.8%
Freienbach	Landl. Standorte	25	208'386	17'366	695	1'052'879	265'948	1'318'827	79.8%	20.2%
Genève	Hotspots	37	5'045'274	420'440	11'363	3'993'636	6'796'072	10'789'708	37.0%	63.0%
Glarus	Landl. Standorte	28	64'269	5'356	191	102'813	154'529	257'342	40.0%	60.0%
Glarus Nord	Landl. Standorte	44	30'280	2'523	57	129'302	23'385	152'687	84.7%	15.3%
Glarus Süd	Landl. Standorte	29	18'136	1'511	52	42'174	24'663	66'837	63.1%	36.9%
Glatbrugg (Opfikon)	Aggl. Standorte	9	297'110	24'759	2'751	735'065	162'022	897'087	81.9%	18.1%
Gossau (SG)	Landl. Standorte	48	336'095	28'008	583	606'930	336'024	942'954	64.4%	35.6%
Grenchen	Landl. Standorte	28	223'410	18'618	665	395'962	227'535	623'497	63.5%	36.5%
Härkingen	Landl. Standorte	13	244'106	20'342	1'565	272'352	48'249	320'601	85.0%	15.0%
Hinwil	Landl. Standorte	27	221'336	18'445	683	469'255	233'626	702'881	66.8%	33.2%
Interlaken	Landl. Standorte	11	356'746	29'729	2'703	328'891	286'752	615'643	53.4%	46.6%
Kirchberg BE	Landl. Standorte	7	145'082	12'090	1'727	299'211	103'069	402'280	74.4%	25.6%
Kloten	Aggl. Standorte	23	532'720	44'393	1'930	2'213'933	968'934	3'182'867	69.6%	30.4%
Köniz	Aggl. Standorte	21	557'478	46'457	2'212	1'160'506	603'313	1'763'819	65.8%	34.2%
Kreuzlingen	Landl. Standorte	27	284'127	23'677	877	1'153'198	340'163	1'493'361	77.2%	22.8%
Kriens	Landl. Standorte	29	325'153	27'096	934	860'442	261'030	1'121'472	76.7%	23.3%
La Chaux-de-Fonds	Landl. Standorte	37	516'457	43'038	1'163	683'165	435'223	1'118'388	61.1%	38.9%
Lancy	Aggl. Standorte	21	551'003	45'917	2'187	1'165'797	454'934	1'620'731	71.9%	28.1%
Langenthal	Landl. Standorte	37	347'050	28'921	782	564'134	400'273	964'407	58.5%	41.5%
Lausanne	Städte	24	1'314'012	109'501	4'563	2'490'334	2'531'468	5'021'802	49.6%	50.4%
Lenzburg	Landl. Standorte	27	178'647	14'887	551	544'165	164'416	708'581	76.8%	23.2%
Luzern	Städte	40	1'034'830	86'236	2'156	1'988'399	2'287'409	4'275'808	46.5%	53.5%
Lyss	Landl. Standorte	26	168'556	14'046	540	665'428	168'964	834'392	79.8%	20.2%
Martigny	Landl. Standorte	28	198'301	16'525	590	589'309	112'685	701'994	83.9%	16.1%
Mendrisio	Landl. Standorte	23	249'040	20'753	902	456'610	297'374	753'984	60.6%	39.4%
Meyrin	Aggl. Standorte	47	579'264	48'272	1'027	696'143	623'797	1'319'940	52.7%	47.3%
Möhlis	Landl. Standorte	26	162'519	13'543	521	524'630	120'590	645'220	81.3%	18.7%
Monthey	Landl. Standorte	38	33'188	2'766	73	456'386	45'647	502'033	90.9%	9.1%
Münchenstein	Aggl. Standorte	30	321'090	26'758	892	368'211	426'089	794'300	46.4%	53.6%
Muttenz	Aggl. Standorte	65	417'563	34'797	535	599'036	497'314	1'096'350	54.6%	45.4%
Oftringen	Landl. Standorte	24	267'088	22'257	927	723'280	109'278	832'558	86.9%	13.1%

Gemeinde	Kategorie	Fläche Industrie- und Gewerbegebäude (ha) BFS (2004/09)	Total Investitionen in Industrie und Gewerbe zwischen 2000-2012 (in CHF tausend)	Durchschnittliche Investitionen in Industrie und Gewerbe pro Jahr (in CHF tausend)	Investitionen in Industrie und Gewerbe pro bebaute Industriefläche (in CHF tausend / ha)	Total Investitionen in Neubauten 2000-2012 (in CHF tausend)	Total Investitionen in Umbauten 2000-2012 (in CHF tausend)	Total Investitionen in Neubau und Umbau (in CHF tausend)	Anteil Neubau (in %)	Anteil Umbau (in %)
Olten	Landl. Standorte	28	542'806	45'234	1'615	857'732	566'412	1'424'144	60.2%	39.8%
Ostermundigen	Aggl. Standorte	11	87'012	7'251	659	322'126	145'807	467'933	68.8%	31.2%
Pratteln	Aggl. Standorte	45	791'573	65'964	1'466	983'244	400'068	1'383'312	71.1%	28.9%
Rapperswil-Jona	Landl. Standorte	31	139'216	11'601	374	300'398	238'945	539'343	55.7%	44.3%
Regensdorf	Aggl. Standorte	38	247'500	20'625	543	596'548	193'410	789'958	75.5%	24.5%
Renens (VD)	Landl. Standorte	23	134'780	11'232	488	276'853	177'921	454'774	60.9%	39.1%
Rheinfelden	Aggl. Standorte	23	192'277	16'023	697	526'014	289'238	815'252	64.5%	35.5%
Rothrist	Landl. Standorte	27	127'696	10'641	394	414'855	102'321	517'176	80.2%	19.8%
Rümlang	Aggl. Standorte	23	211'198	17'600	765	328'737	127'935	456'672	72.0%	28.0%
Satigny	Aggl. Standorte	39	250'289	20'857	535	443'006	146'607	589'613	75.1%	24.9%
Schaffhausen	Landl. Standorte	38	537'691	44'808	1'179	951'572	964'854	1'916'426	49.7%	50.3%
Schlieren	Aggl. Standorte	34	443'382	36'949	1'087	858'946	367'625	1'226'571	70.0%	30.0%
Schwyz	Landl. Standorte	27	211'236	17'603	652	534'436	315'810	850'246	62.9%	37.1%
Sennwald	Landl. Standorte	29	138'854	11'571	399	240'103	134'317	374'420	64.1%	35.9%
Sierre	Landl. Standorte	35	132'447	11'037	315	532'420	176'695	709'115	75.1%	24.9%
Sion	Städte	46	176'896	14'741	320	1'015'760	340'701	1'356'461	74.9%	25.1%
Spreitenbach	Aggl. Standorte	33	312'022	26'002	788	376'225	195'017	571'242	65.9%	34.1%
St. Gallen	Städte	80	1'810'733	150'894	1'886	2'994'880	2'567'644	5'562'524	53.8%	46.2%
St. Margrethen	Landl. Standorte	33	115'138	9'595	291	122'987	115'133	238'120	51.6%	48.4%
Stabio	Landl. Standorte	26	152'618	12'718	489	265'597	77'209	342'806	77.5%	22.5%
Sursee	Landl. Standorte	26	289'589	24'132	928	535'423	327'655	863'078	62.0%	38.0%
Thal	Landl. Standorte	22	91'478	7'623	347	223'419	100'769	324'188	68.9%	31.1%
Thun	Landl. Standorte	47	772'072	64'339	1'369	1'490'945	1'126'952	2'617'897	57.0%	43.0%
Uster	Aggl. Standorte	28	235'449	19'621	701	1'263'181	527'617	1'790'798	70.5%	29.5%
Uzwil	Landl. Standorte	26	137'155	11'430	440	380'705	119'792	500'497	76.1%	23.9%
Vernier	Aggl. Standorte	23	1'072'395	89'366	3'885	1'572'067	516'001	2'088'068	75.3%	24.7%
Visp	Landl. Standorte	32	280'344	23'362	730	515'203	97'364	612'567	84.1%	15.9%
Volketswil	Aggl. Standorte	34	395'148	32'929	969	889'974	347'270	1'237'244	71.9%	28.1%
Wauwil	Landl. Standorte	4	16'332	1'361	340	86'053	11'086	97'139	88.6%	11.4%
Weinfelden	Landl. Standorte	30	222'357	18'530	618	664'118	304'767	968'885	68.5%	31.5%
Wetzikon (ZH)	Aggl. Standorte	36	271'827	22'652	629	1'157'403	361'127	1'518'530	76.2%	23.8%
Wil (SG)	Landl. Standorte	32	241'151	20'096	628	626'898	493'457	1'120'355	56.0%	44.0%
Winterthur	Städte	95	1'666'991	138'916	1'462	3'792'996	2'412'743	6'205'739	61.1%	38.9%
Wohlen	Landl. Standorte	18	132'586	11'049	614	507'643	219'147	726'790	69.8%	30.2%
Yverdon-les-Bains	Landl. Standorte	28	344'593	28'716	1'026	824'749	342'600	1'167'349	70.7%	29.3%
Zofingen	Landl. Standorte	22	231'492	19'291	877	394'075	316'022	710'097	55.5%	44.5%
Zürich	Hotspots	124	10'951'792	912'649	7'360	17'790'034	15'493'550	33'283'584	53.4%	46.6%

Tabelle 10: Daten aus Standortanalyse

A.3 Investitionen Kategorie „Hotspots“

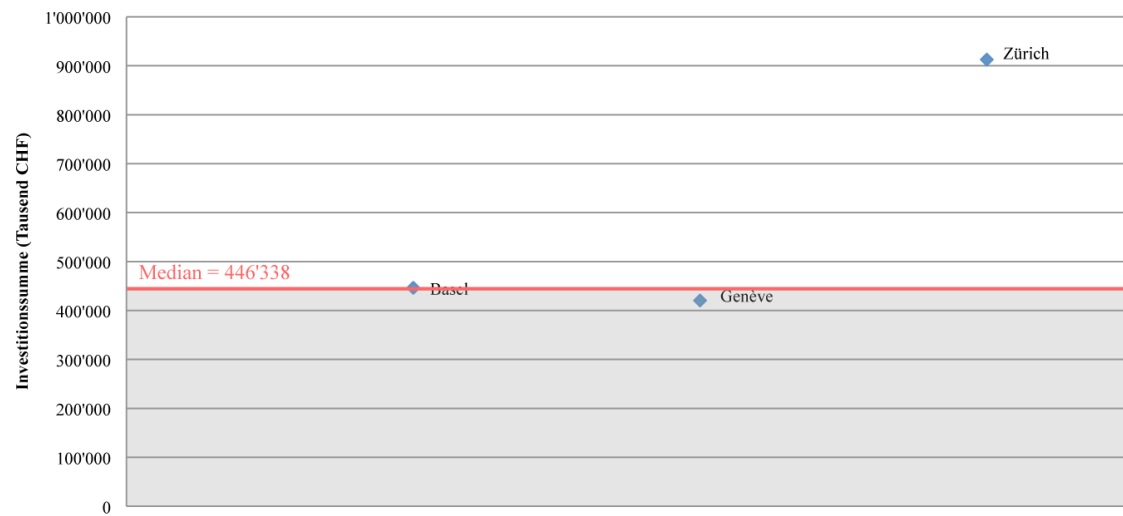


Abbildung 24: Vergleich Investitionssummen der Hotspots

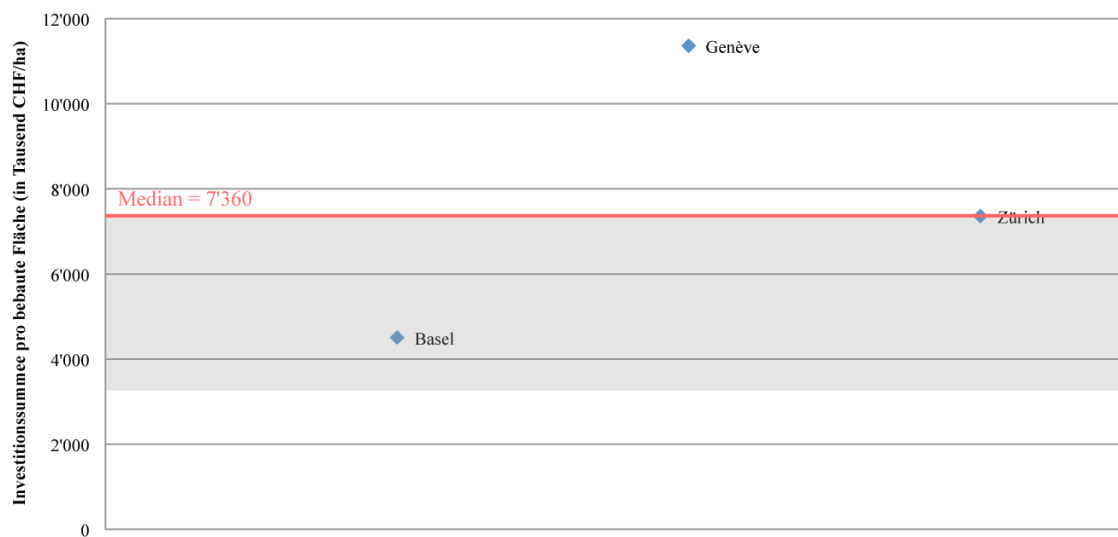


Abbildung 25: Vergleich Investitionssummen pro bebaute Industrie- und Gewerbefläche der Hotspots

A.4 Investitionen Kategorie „Städte“

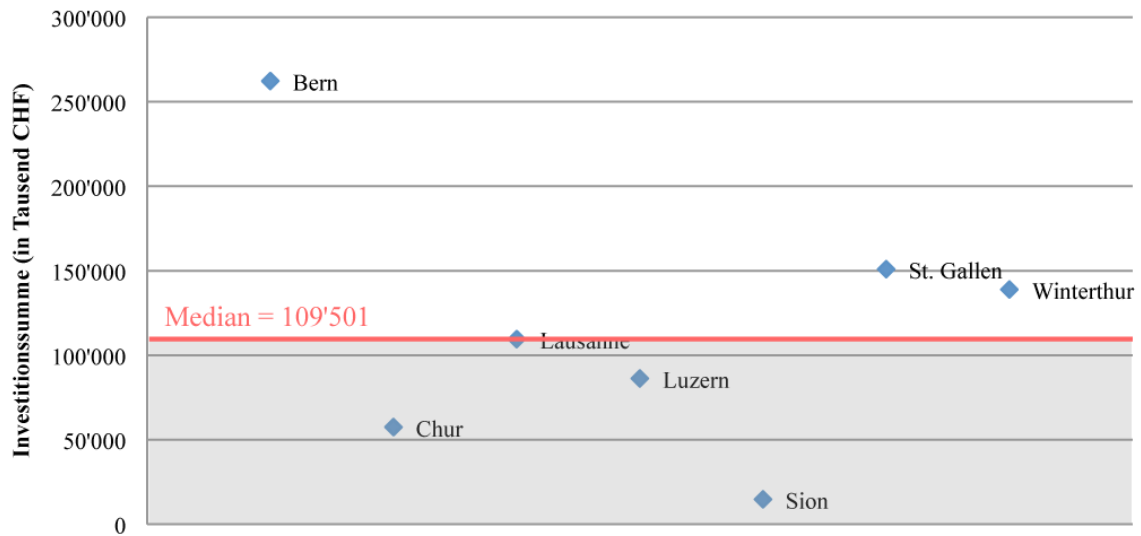


Abbildung 26: Vergleich Investitionssummen der Städte

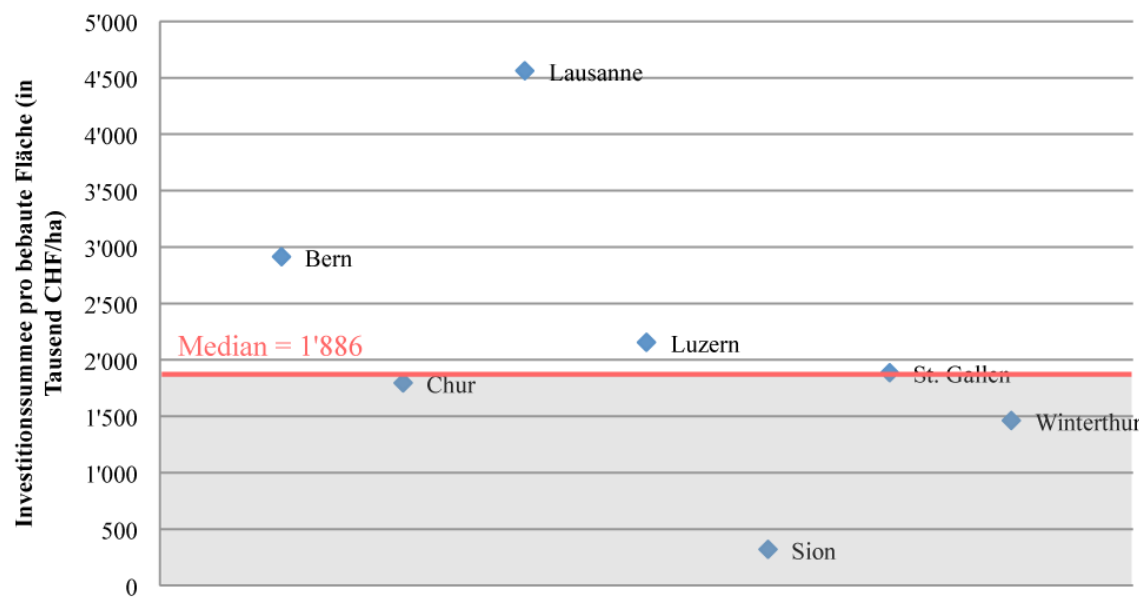


Abbildung 27: Vergleich Investitionssummen pro bebaute Industrie- und Gewerbefläche der Städte

A.5 Investitionen Kategorie „Agglomerationsstandorte“

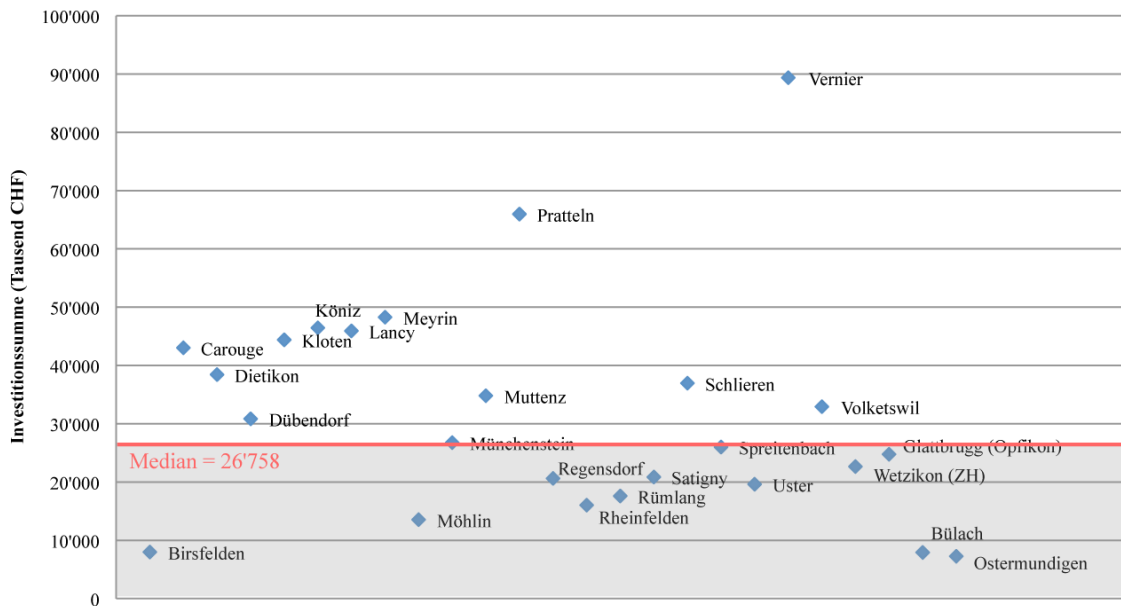


Abbildung 28: Vergleich Investitionssummen der Agglomerationsstandorte

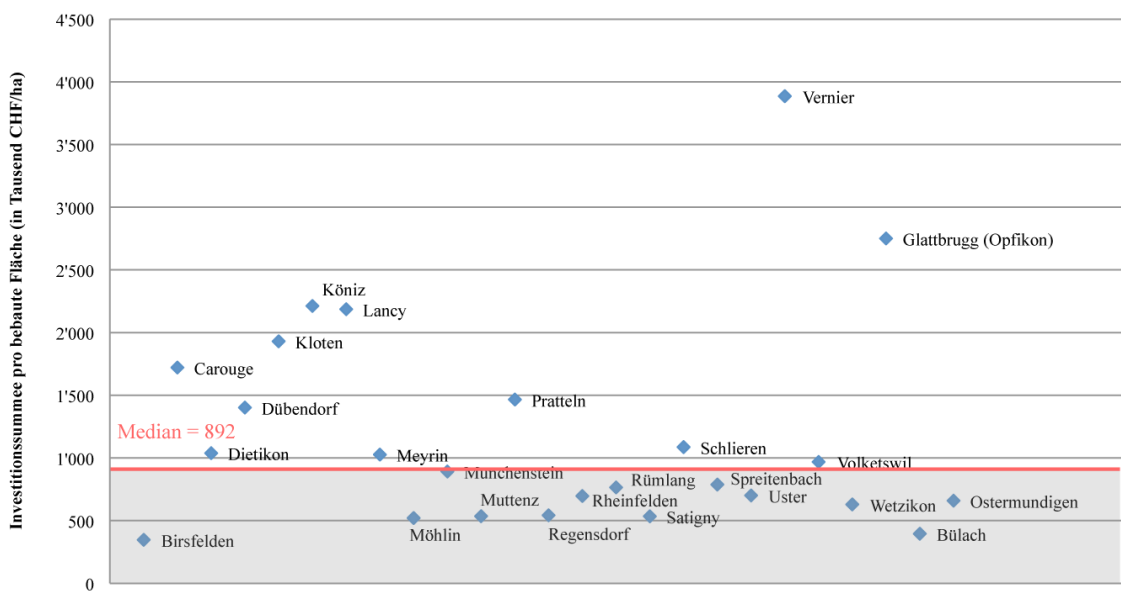


Abbildung 29: Vergleich Investitionssummen pro bebaute Industrie- und Gewerbefläche der Agglomerationsstandorte

A.6 Investitionen Kategorie „Ländliche Standorte“

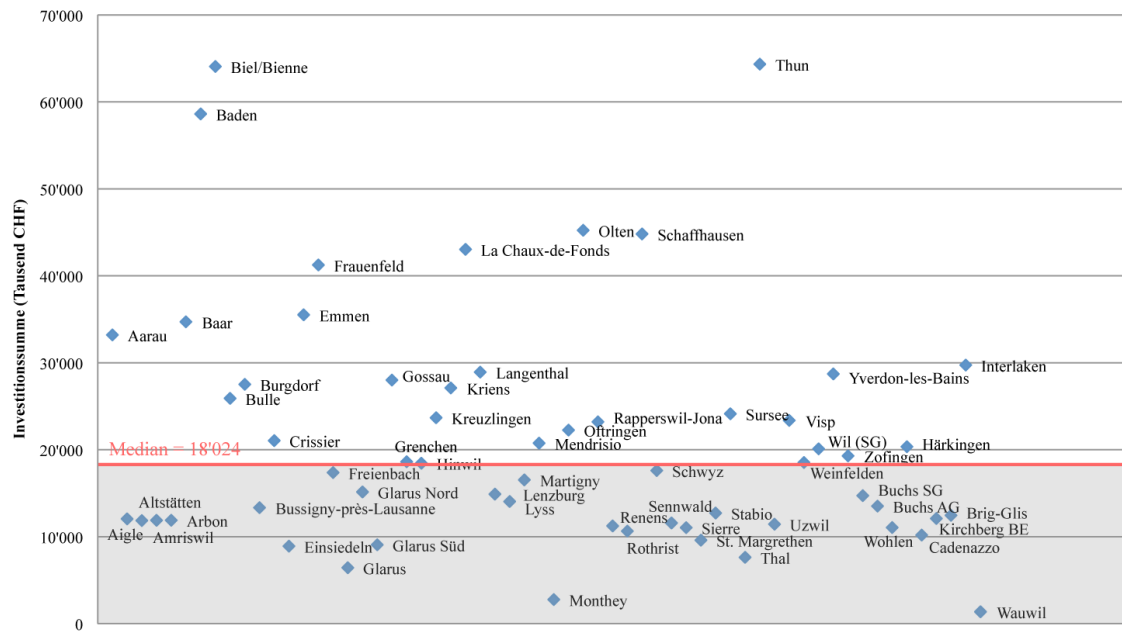


Abbildung 30: Vergleich Investitionssummen der ländlichen Standorte

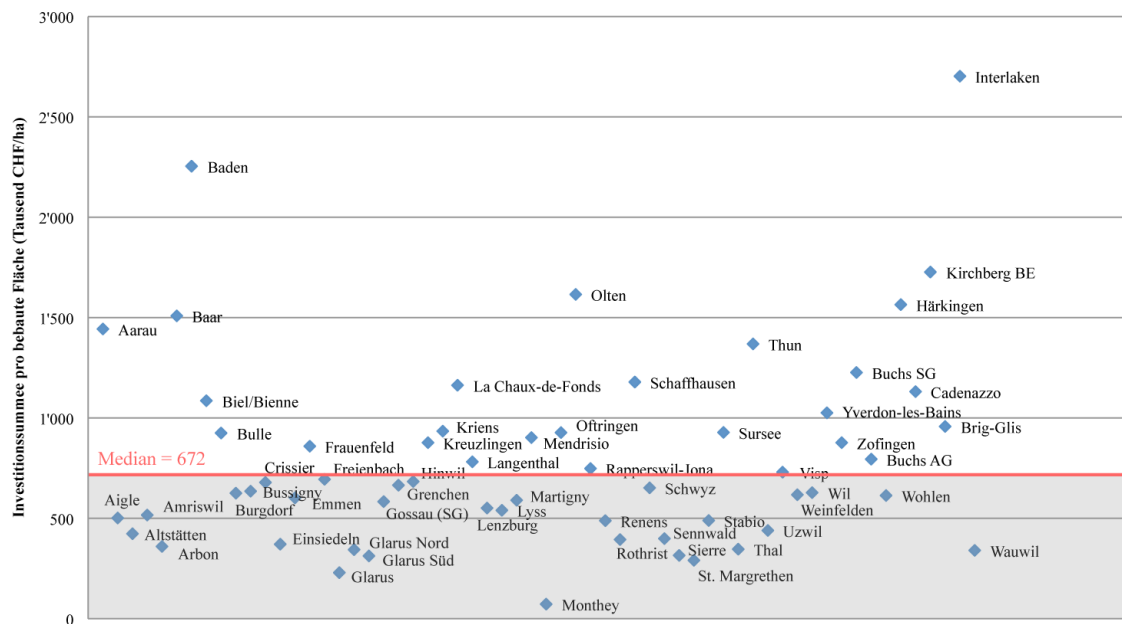


Abbildung 31: Vergleich Investitionssummen pro bebaute Industrie- und Gewerbefläche der ländlichen Standorte

A.7 Kantonale Bauaktivität (Logistikimmobilien)

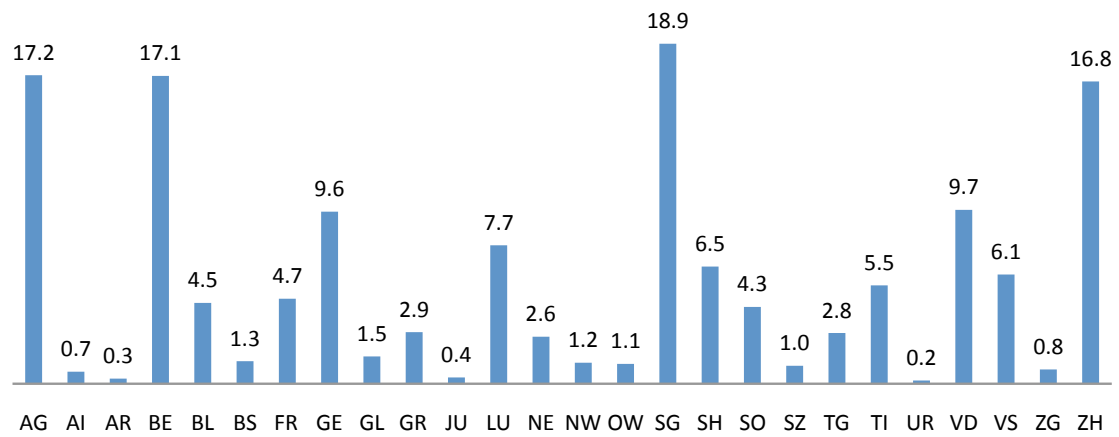


Abbildung 32: Bautätigkeit pro Kanton zwischen 2000 und 2008

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich versichere hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit mit dem Thema „Die spezifische E-Commerce Logistikimmobilie - Ein Investitionsobjekt aufgrund eines wachsenden Online-Handels in der Schweiz“ selbstständig verfasst und keine anderen Hilfsmittel als die angegebenen benutzt habe.

Alle Stellen die wörtlich oder sinngemäss aus veröffentlichten oder nicht veröffentlichten Schriften entnommen sind, habe ich in jedem einzelnen Falle durch Angabe der Quelle (auch der verwendeten Sekundärliteratur) als Entlehnung kenntlich gemacht.

Die Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen und wurde auch noch nicht veröffentlicht.

Dübendorf, den 18.08.2014

Marco Heimgartner