

Studie

Auswirkungen des Onlinehandels auf Umwelt- und
Sozialstandards in Wien
im Auftrag der Stadt Wien

Inhalt

1. Zusammenfassung.....	4
2. Einleitung.....	5
3. Methodik und Literatur zum Thema	6
4. Identifizierung und Darstellung der Key-Facts	7
4.1 Studien und wissenschaftliche Arbeiten	7
4.1.1 Technische Universität Wien (2018) - (URANOS).....	7
4.1.2 Universität für Bodenkultur (Masterarbeit 2016)	10
4.1.3 Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (DIFU 2017)	11
4.1.4 Synergio Mobilität-Politik-Raum GmbH und Urban Catalyst GmbH (2017)	12
4.1.5 Geographische Handelsforschung (Lehrbuch)	12
4.1.6 Deutsches Clean Tech Institut (DCTI 2015)	13
4.1.7 Forschungs- und Beratungsstelle Arbeitswelt (FOBRA 2016)	13
4.1.8 Universität Bamberg - Forschungsgruppe Retourenmanagement	14
4.2 Tagung Onlinehandel (bei Städtetag 2017)	14
4.2.1 M. Wotruba 2017 - Leiter Standortforschung BBE Handelsberatung GmbH	14
4.2.2 R. Scheuvs 2017 – TU Wien	15
4.3 Österreichische Gemeindezeitung (ÖGZ).....	16
4.3.1 Onlinehandel – Trend oder Hype? (ab Seite 23).....	16
4.3.2 Eine stetige Herausforderung für die Stadtentwicklung (ab Seite 28)	16
4.3.3 „Zukunft der Arbeit“ (ab Seite 30)	17
4.3.4 Herausforderung für Gesellschaft und Stadtstruktur (ab Seite 32).....	17
4.3.5 Der stationäre Handel und die Digitalisierung (ab Seite 34)	17
4.3.6 Onlinehandel und Smart City (ab Seite 37)	18
4.4 Online- und Zeitungsartikel, sonstige Quellen	18
4.4.1 Weser Kurier 12.02.2020	18
4.4.2 AK Policy Paper zum Onlinehandel	18
4.4.3 ORF Wien (Online) am 25.01.2020	19
4.4.4 Vienna Online am 14.02.2020.....	19
4.4.5 Österreichisches E-Commerce Gütesiegel	19
5. Schlussfolgerungen.....	20
6. Anhang.....	26

Impressum

Autor: DI Philipp Hietler und DI Christian Pladerer

pulswerk GmbH, Beratungsunternehmen des Österreichischen Ökologie-Instituts
Seidengasse 13/3, 1070 Wien

pulswerk

pulswerk wurde 2012 vom Österreichischen Ökologie-Institut gemeinsam mit neun Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gegründet. Das Ökologie-Institut forscht für eine nachhaltige Entwicklung unserer Gesellschaft, pulswerk berät Unternehmen und Politik bei der Planung und Umsetzung nachhaltiger Lösungen.

Auftraggeber:

Stadt Wien
Umweltschutzabteilung MA22
Dresdner Straße 45, 1200 Wien
Ansprechperson: Margit Peter



1. Zusammenfassung

Der Klimawandel ist eine große Herausforderung. Diese Herausforderung kann nur durch ein Maßnahmenbündel und gemeinsam bewältigt werden.

Eine davon betrifft den Onlinehandel. Es stellt sich dabei die Frage, ob sich der Onlinehandel negativ auf Umwelt und soziale Standards in Wien auswirkt.

Es gibt viele verschiedene Begriffe, die oft ein und das gleiche meinen: **E-Commerce, elektronischer Handel, Electronic Commerce, elektronischer Handelsverkehr, Onlinehandel** meinen alles das Gleiche: Das Handeln mit physischen oder nicht physischen Produkte auf einer digitalen Plattform.

Eine durchgeführte Kaufkraftstromanalysen der Wirtschaftskammer Wien im Jahr 2014 bestätigt, dass rd. 40 % der Wiener Haushalte online bestellen. Der Marktanteil des E-Commerce in Wien beträgt rd. 5,6 % und die durchschnittlichen Ausgaben im Onlinehandel in Wien liegt bei 295 Euro pro Jahr und Person. Hochgerechnet auf die EinwohnerInnenzahl von Wien bedeutet dies einen Umsatz im Onlinehandel der Wiener Einzelhändler von rd. 560 Mio. Euro.

Die Anzahl der Online-Bestellungen hat sich in der letzten Jahrzehnten verdoppelt. In Österreich kaufen bereits 62 % der KonsumentInnen (16-74 Jahre) online ein (dies gilt auch für die Wienerinnen und Wiener), wobei dies vor allem bei Jüngeren und Haushalten mit hohem Einkommen verbreiteter ist.

Ziel des Projektes ist es auf Basis von Literaturrecherchen zu Studien zum Onlinehandel die wesentlichen Erkenntnisse zu identifizieren und relevante sowie künftige Themen zu erkennen, die noch nicht bearbeitet wurden.

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich ausschließlich um eine Literaturstudie. Die relevanten Inhalte wurden auf Key-Facts analysiert. Anschließend wurden die Ergebnisse aus der Literaturrecherche ausgewertet und Schlussfolgerungen und Empfehlungen für Wien formuliert.

Schlussfolgerungen

Trends und Strukturwandel in der Stadt

Der Onlinehandel wird in Zukunft weiterwachsen, wobei eine genaue Vorhersage schwierig ist. Bei starkem Wachstum des Onlinehandels geht ein Strukturwandel beim stationären Handel einher. Dabei hat dies Auswirkungen auf Innenstädte und Nahversorger durch Standortschließungen. Bei Erreichung einer kritischen Schwelle an Leerständen in Innenstädten wird der Branchen-Mix der Geschäfte verändert und beeinflusst dadurch die Attraktivität von Städten.

Auswirkungen auf die Umwelt

Die Auswirkungen des Onlinehandels auf die Umwelt hängen von zahlreichen Faktoren ab. Eine allgemein gültige Aussage darüber gestaltet sich daher als schwierig. Allerdings zeigt sich eine Tendenz in den betrachteten Studien, dass der Onlinehandel eine tendenziell negative Auswirkung auf die Umwelt hat als der stationäre Handel.

Auswirkungen auf soziale und ökonomische Aspekte

Im österreichischen Onlinehandel gehen rd. 50 % der Umsätze ins Ausland. Die großen Onlinehändler haben in Österreich keine Betriebsstätte müssen daher in Österreich keine Steuern zahlen und es kann daher zu einer Wettbewerbsverzerrung kommen. Dies verursacht einen zusätzlichen Kostendruck auf heimische Handelsunternehmen. Ein erhöhter Kostendruck kann zu Kosteneinsparungen beim Personal oder zu prekären Arbeitsverhältnissen (insbesondere beim Onlinehandel) führen.

2. Einleitung

Der Klimawandel ist eine große Herausforderung. Diese Herausforderung kann nur durch ein Maßnahmenbündel und gemeinsam bewältigt werden.

Die Wiener SPÖ und die Stadt Wien hat daher das Programm zur Klimamusterstadt herausgegeben, worin 50 Maßnahmen erarbeitet wurden.

Eine davon betrifft den Onlinehandel. Es stellt sich dabei die Frage, ob sich der Onlinehandel negativ auf Umwelt und soziale Standards in Wien auswirkt.

Es gibt viele verschiedene Begriffe, die oft ein und das gleiche meinen: **E-Commerce, elektronischer Handel, Electronic Commerce, elektronischer Handelsverkehr, Onlinehandel** meinen alles das Gleiche: Das Handeln mit physischen oder nicht physischen Produkte auf einer digitalen Plattform. Grundlage dabei sind im Wesentlichen Einkaufs- und Verkaufsvorgänge und der damit verbundene Datenaustausch. Am Gebräuchlichsten findet der Begriff **E-Commerce / Onlinehandel** im B2C Bereich immer dann Anwendung, wenn z.B. in einem Onlineshop oder auf einem Marketplace ein Produkt von einem Onlinehändler angeboten und von einem Konsumenten gekauft werden. Auch im B2B Bereich basiert der elektronische Handel auf eben diesem Prinzip. Oft ist in diesem Fall auch die Rede vom „Online-Shopping“.¹

In Deutschland konnten zwei Drittel der Onlinehändler 2019 ihren Umsatz steigern. Zu diesem Ergebnis kommt die shopware AG, führender Hersteller von Onlineshop-Software, in ihrer jährlichen Befragung von insgesamt 600 Shopbetreibern. Die Nahrungs-, Genussmittel- und Getränkebranche ist nach wie vor die am stärksten vertretene Branche unter den Befragten. Der Anteil von ca. 15 Prozent stieg im Vergleich zum Vorjahr sogar um rund 1,5 Prozentpunkte an. An zweiter Stelle befindet sich die Bau-, Garten- und Heimwerkerbetriebebranche (13,5 Prozent). Mit 11,5 Prozent stellt die Modebranche den drittgrößten Teil der Teilnehmergruppe dar.²

Der österreichische Onlinehandel bzw. Distanzhandel hat einen jährlichen Umsatz von rd. 7 Mrd. Euro. Rund 11% der gesamten Einzelhandelsausgaben der österreichischen Privathaushalte fließen bereits in den Distanzhandel. Jede zweite Österreicherin und Österreicher bestellt online im Ausland die Produkte. In Österreich gibt es rund 9.000 heimischen Webshops.³

Die Anzahl der Online-Bestellungen hat sich in der letzten Jahrzehnten verdoppelt. In Österreich kaufen bereits 62 % der KonsumentInnen (16-74 Jahre) online ein (dies gilt auch für die Wienerinnen und Wiener⁴), wobei dies vor allem bei Jüngeren und Haushalten mit hohem Einkommen verbreiteter ist. Das bedeutet, dass in etwa 4,1 Mio. ÖsterreicherInnen (16-74 Jahre) bereits online einkaufen und pro Jahr ca. 1.700 Euro dabei ausgeben.⁵

Eine durchgeführte Kaufkraftstromanalysen der Wirtschaftskammer Wien im Jahr 2014 bestätigt, dass rd. 40 % der Wiener Haushalte online bestellen. Der Marktanteil des E-Commerce in Wien beträgt rd. 5,6 % und die durchschnittlichen Ausgaben im Onlinehandel in Wien liegt bei 295 Euro pro Jahr und Person. Hochgerechnet auf die EinwohnerInnenzahl von Wien bedeutet dies einen Umsatz im Onlinehandel der Wiener Einzelhändler von rd. 560 Mio. Euro.⁶

KundInnen von Onlinehändlern haben die Möglichkeit einer Rücksendung innerhalb von 14 Tagen nach Erhalt der Ware zu tätigen. Innerhalb dieser Frist kann der/die KundIn ohne Angaben von Gründen vom Kaufvertrag zurücktreten. Der Rückversandt von Waren ist in der Praxis auch sehr einfach und ohne

¹ <https://www.intomarkets.com/wiki/e-commerce-onlinehandel>, abgerufen am 05.03.2020

² <https://www.shopanbieter.de/14813-zwei-drittel-der-onlinehaendler-konnten-2019-ihren-umsatz-steigern>, abgerufen am 05.03.2020

³ <https://www.handelsverband.at/publikationen/studien/ecommerce-studie-oesterreich-2019/>, abgerufen am 05.03.2020

⁴ <https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/jahrbuch-2019.pdf>, abgerufen am 26.05.2020

⁵ KMU Forschung Austria 2018: Internet-Einzelhandel 2018

⁶ TU Wien (2018) - URANOS

großen Aufwand für die KundInnen durchzuführen. Einfache Rücksendemöglichkeiten und kostenlose Retouren sind Kaufanreiz. Große Mengen an Rücksendungen führt dazu, dass die Händler diese wieder verwalten müssen.⁷

Insbesondere in Zeiten von Covid-19 hat sich das Einkaufsverhalten in Österreich grundlegend verändert. Die meisten stationären Einzelhändler mussten vorübergehend schließen und Online-Einkäufe steigen dabei an. Doch auch in Zeiten der Krise ist davon auszugehen, dass es in den nächsten Wochen zu zahlreichen Retouren kommen wird⁸.

Zahlen zum Onlinehandel aus Deutschland zeigen diesbezüglich in eine andere Richtung. Im März 2020 ist das E-Commerce um 20 % gegenüber dem Vorjahreswert insgesamt eingebrochen. Die Kategorien, die auch im Einzelhandel in dieser Zeit stark nachgefragt wurden, konnten auch beim E-Commerce Zuwächse verzeichnen (bspw. Lebensmittel, Drogerieware, Medikamente, etc.).⁹

Ziel des Projektes ist es auf Basis von Literaturrecherchen zu Studien zum Onlinehandel die wesentlichen Erkenntnisse zu identifizieren und relevante sowie künftige Themen zu erkennen, die noch nicht bearbeitet wurden.

3. Methodik und Literatur zum Thema

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich ausschließlich um eine Literaturstudie. Diese wurde einerseits in wissenschaftlichen Datenbanken sowie über Suchmaschinen durchgeführt. Es wurden wissenschaftliche Artikel und auch Inhalte aus Publikationen oder anderen überprüfbaren Quellen herangezogen. Die recherchierten Quellen sind national sowie international. Die relevanten Inhalte wurden auf Key-Facts analysiert. Anschließend wurden die Ergebnisse aus der Literaturrecherche ausgewertet und Schlussfolgerungen und Empfehlungen für Wien formuliert.

Es wurden dazu rd. 40 Quellen identifiziert, durchgearbeitet und bei Relevanz für die vorliegende Studie herangezogen.

⁷ <https://www.guetezeichen.at/blog-detail/studie-zum-online-handel-85-prozent-der-oesterreicherinnen-nutzen-ruecksenderecht/>, abgerufen am 05.03.2020

⁸ <https://www.guetezeichen.at/blog-detail/aktuelle-studie-oesterreicher-sind-retouren-weltmeister>, abgerufen am 05.03.2020

⁹ <https://www.presseportal.de/pm/52922/4565162>, abgerufen am 08.05.2020

4. Identifizierung und Darstellung der Key-Facts

Im nachfolgenden Kapitel werden die Key-Facts der analysierten wissenschaftlichen Studien, Berichte, Artikel, Präsentationen oder sonstige Quellen dargestellt. Es werden ökologische und soziale Auswirkungen identifiziert. Dazu werden die Inhalte der relevanten Quellen kurz beschrieben und Schlussfolgerungen und Empfehlungen für Wien abgeleitet.

4.1 Studien und wissenschaftliche Arbeiten

4.1.1 Technische Universität Wien (2018) - (URANOS)

P. Pfaffenbichler 2018, Umweltbelastung und Ressourcenverbrauch als mögliche Auswirkung der zunehmenden Nutzung des Onlinehandels durch die EinwohnerInnen der Stadt Wien, TU Wien, Institut für Verkehrswissenschaften, Forschungsbereich für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik, im Auftrag der Wiener Umwelthanwaltschaft: (URANOS), Wien, 2018

Das Ziel des Projekts URANOS war, bei zunehmender Digitalisierung und das sich verändernde Konsumverhalten der Wiener Bevölkerung zu analysieren. Auswirkungen des Onlinehandels auf Mobilität, Verkehr, Stadtstruktur, öffentlichen Raum sowie Gesundheit und Umwelt wurden bestimmt. Dadurch wurden Maßnahmen und Empfehlungen für die Umwelt- und Verkehrspolitik der Stadt Wien abgeleitet.

Methodisch wurden bei der Studie Trends beim Konsumverhalten der Wienerinnen und Wiener beschrieben und ein internationaler Vergleich durchgeführt. Auswirkungen auf die Umwelt durch Änderungen des Konsumverhaltens auf den städtischen Güter- und Individualverkehr der Wiener Bevölkerung wurden analysiert. Es wurden Fallstudien und internationale Beispiele, Szenarien bzw. Modelle analysiert. Daraus wurden Maßnahmen, Strategien, Best-Practice-Beispiele identifiziert, welche die Umwelteffekte beeinflussen. Abschließend wurden Empfehlungen zur Verbesserung der Situation in Wien abgeleitet.

Key-Facts der Studie

Folgende Key-Facts konnten identifiziert werden und sind punktiert aufgelistet:

Trends und Entwicklungen des Onlinehandels

1. **Fact 1:** Die Anzahl der Internetbestellungen werden weiters stark wachsen sowie der damit verbundene Lieferverkehr
2. **Fact 2:** Das Konsumverhalten hat sich seit Mitte der 2000er Jahren von der am häufigsten bestellten Warengruppe der Bücher/E-Books zur Warengruppe „Kleidung und Sportartikel“ verändert. Am wenigsten online bestellt wird die Warengruppe der Lebensmittel, wobei es hier hohe Wachstumsrate gibt.
3. **Fact 3:** Bis zu 30 % der KonsumentInnen bestellen die Waren online und holen diese vor Ort ab (Click and Collect)
4. **Fact 4:** Das Angebot der Rücksendung wird in Anspruch genommen. Die Ergebnisse zeigen eine Bandbreite zwischen weniger als 5% und mehr als 20% der bestellten Waren werden zurückgesendet.
5. **Fact 5:** Es ist ein zunehmendes Verlangen nach schnelleren und engeren Lieferzeitfenstern feststellbar.
6. **Fact 6:** Der Einkaufsweg der Wienerinnen und Wiener ist sehr kurz. Unter der Woche wird der Einkauf am häufigsten zu Fuß, gefolgt vom PKW und öffentlichen Verkehrsmitteln erledigt. An Samstagen verschiebt sich dies in Richtung des PKWs. Das Fahrrad spielt beim Einkauf nur eine untergeordnete Rolle.

Umwelteffekte

1. **Fact 1:** Es gibt ein Potential zur Reduktion der Umweltauswirkungen der Einkäufe durch gebündelte Bestellungen und die damit einhergehende Reduktion der Verkehrsleistung der KundInnen. Allerdings wird dadurch die Verkehrsleistung des Lieferverkehrs gesteigert. Dies wird beeinflusst durch:
 - KundIn: Entfernung zu Standorten des Einzelhandels, Verkehrsmittelwahl auf Einkaufswegen, Effizienz des eingesetzten privaten Pkws, vollständige oder nur teilweise Substitution eines Einkaufswegs, etc.
 - Lieferverkehr: erreichbare Auslastung der Fahrzeuge, Entfernung zw. einzelnen Zustellungen, Effizienz der eingesetzten Kraftfahrzeuge, Anteil der nicht erfolgreichen Zustellungsversuche etc.
2. **Fact 2 (englische Studie: van Loon, et al. 2015):** Durch eine Lebenszyklusanalyse (LCA) von Online-Bestellungen im Lebensmittelhandel konnten insgesamt keine allgemeingültige, eindeutige Aussage erkannt werden. Die Treibhausgasemissionen hängen stark von den verschiedenen Geschäftsmodellen:
 - Handelsunternehmen ohne physisches Geschäftslokal (Pure Player)
 - Bestellung im Internet und Auslieferung bzw. Abholung von lokalen Geschäften (Brick & Click)
 - direkter Versand online bestellter Waren vom Erzeuger zu KundInnen (Direct to Customer)
 - konventioneller Einkauf im lokalen Einzelhandel (Brick & Mortar)

und von der Größe des Warenkorbes ab.

Die Bandbreite der Emissionen in verschiedenen Szenarien der letzten Meile ist groß und reicht von unter 0,1 kg CO₂ bis zu knapp 2 kg CO₂ je Stück. Der Einfluss von E-Commerce auf den konventionellen, lokalen Einzelhandel kann die CO₂-Emissionen um bis zu 32 % senken, aber auch um 240 % steigern. Die Größe des Warenkorbes beeinflusst die spezifische CO₂-Emission dabei sehr stark.

Bei einer Annahme, dass die Wege zum Einzelhandel vollständig substituiert werden würde, zeigt sich, dass nur das Modell „Brick & Click“ (Bestellung im Internet und Auslieferung bzw. Abholung von lokalen Geschäften) niedrigere spezifische CO₂-Emissionen als der Einkauf im Geschäftslokal aufweisen können. Bei der Betrachtung eines realistischen Anteils substituiertes Wege der KundInnen zum lokalen Einzelhandel, zeigt dieses Szenario die niedrigsten spezifischen CO₂-Emissionen im Vergleich zu den anderen auf.

3. **Fact 3 (chinesische Studie: Zhang und Zhang 2013):** Es wurden zwei unterschiedliche Auslieferungsformen im chinesischen Online-Buch- und Bekleidungshandel untersucht (CO₂-Emissionen). Bei beiden Szenarien wurden die Waren von Lieferwagen zu einem Abholpunkt geliefert. Danach wurde unterschieden zwischen:
 - Variante 1: Transport von Kurieren per E-Fahrrad von den Verteilungspunkten zu EndkundInnen
 - Variante 2: Transport von Kurier per E-Fahrrad von Verteilungspunkten zu Abholpunkt, wo die Waren von den KundInnen abgeholt werden.

Das Ergebnis der Studie ist, dass bei Variante 2 rd. 4 % Energie bzw. rd. 11 % CO₂-Emissionen eingespart werden. Allerdings wurde die Selbstabholung durch KundIn von den Abholpunkten in Variante 2 nicht berücksichtigt. Weiters kann bei dieser Studie angemerkt werden, dass keine

Fehllieferungen sowie Retoursendungen berücksichtigt wurden. Die Studienergebnisse sind daher nicht aussagekräftig.

4. **Fact 4 (Projekt eComTraf):** In diesem Projekt wurde eine Abschätzung der Gesamtwirkung des Online-Handels mit zwei Wirkungsmodellen durchgeführt. Ein Modell für Verkehrsleistung der KundInnen und eines für die KEP-Fahrleistung (=Kurier-, Express- & Paketdienst) unter Berücksichtigung der Entwicklungen der E-Commerce Nachfrage zwischen 2013 und 2020. Bei der Entwicklung der Nachfrage wurde unterschieden zwischen niedrigen, mittleren und hohen Wachstumsraten von verschiedenen Warengruppen. Auch weitere Faktoren wurden bei der Studie berücksichtigt wie bspw. kompletter Ersatz eines stationären Einkaufs durch einen Online-Einkauf, Verkehrsverhalten beim stationären Einkauf, aktuelle und maximal mögliche Auslastung der Zustellfahrzeuge, durchschnittlich gefahrene Kilometer pro Stopp in Abhängigkeit der Auslastung der Fahrzeuge, etc.

Die Ergebnisse zeigen je nach Szenario, dass bei einem Online-Einkauf:

- CO₂-Emissionen: Bandbreite der Veränderung zw. einer Reduktion von rd. 0,5% bis zur Erhöhung von rd. 1,5% je nach Szenario und Annahme
- NO_x-Emissionen: Bandbreite von marginalen Erhöhungen bis zu Erhöhung um fast 5%
- Partikelemissionen: Bandbreite von Reduktion um rd. 0,5% bis Erhöhung um rd. 3%

Da bei den Bewertungen der Umweltauswirkungen Annahmen und Szenarien zum Tragen kommen ist hier anzumerken, dass die Auslastungen der Transporteure einen sehr großen Einfluss auf die Umweltauswirkungen haben. Bei der Steigerung der Auslastungen der LKWs könne die Schadstoffemissionen durch den Onlinehandel sogar reduziert werden, weil die Fahrzeugkilometer der EndkonsumentInnen reduziert wird. Andererseits steigen die Emissionen bei geringeren Auslastungen der LKWs. Diese passiert, wenn bspw. enge Lieferzeitfenster oder Same Day Delivery angeboten werden.

Weiters zeigt sich, dass bei einem starken Wachstum im Onlinehandel steigen die Schadstoffemissionen signifikant an, obwohl der Individualverkehr der EndkonsumentInnen abnimmt. Grund dafür ist das vermehrte Verkehrsaufkommen der für den Warentransport nötigen Transkilometer durch größere LKWs.

Auf Basis des Projektes „eComTraf“ wurden die Auswirkungen des E-Commerce auf Wien modelliert.

5. **Fact 5:** Es wurden auf Basis der Wirkungsmodelle des Projektes „eComTraf“ qualitative und quantitative Modelle über die Auswirkungen des E-Commerce in Wien erstellt. Dabei wurden ebenfalls drei Szenarien für die Entwicklung der Nachfrage (hoch, mittel, niedrig) und vier Szenarien für die Entwicklung der Auslastung im Lieferverkehr (niedrig, bestehend, hoch, sehr hoch) definiert.

Die Ergebnisse dieser Modellierung zeigt bei allen betrachteten Szenarien, dass E-Commerce in Wien negative Umweltauswirkungen (Erhöhung CO₂, NO_x und Partikelemissionen) hat. Die Mehrbelastungen hängen ab von bspw. Effizienzen bei Auslieferungen, Nachfrage nach Produkten des Onlinehandels, etc.

4.1.2 Universität für Bodenkultur (Masterarbeit 2016)

K.Stoll 2016, Die Umweltrelevanz von Onlinehandel im Vergleich zu stationärem Handel mit Fokus auf die Abfallwirtschaft, BOKU Wien (Masterarbeit), Department für Wasser, Atmosphäre und Umwelt, Institut für Abfallwirtschaft, betreut von G. Obersteiner und S. Salhofer, Wien 2016

Ziel der Studie war, die Umweltauswirkungen des über den Onlinehandel vertriebenen mit jenem eines über den stationären Handel vertriebenen Produktes zu vergleichen.

Methodisch wurden die Umweltwirkungen mittels einer Ökobilanzierung analysiert. Die Ergebnisse wurden anhand von zwei Unternehmen abgeleitet.

Key-Facts der Studie

1. **Fact 1:** Die Ergebnisse dieser Studie zeigen im Allgemeinen, dass der Onlinehandel in vielen Fällen der aus ökologischer Sicht vorteilhaftere Vertriebsweg ist im Vergleich zum stationären Handel.
2. **Fact 2:** Die ökologische Vorteilhaftigkeit zeigen auch Vergleichsstudien, die in der Studie betrachtet wurden. Allerdings kommt es auch zu Abweichungen der Vergleichsstudien:
 - Im dicht besiedelten Bereich ist der Einkauf im stationären Handel oftmals ökologisch vorteilhafter, da davon ausgegangen wurde, dass der Einkauf zu Fuß oder mit dem Rad erledigt wurde.
3. **Fact 3:** Die Umweltwirkung je Produkt verringern sich beim Kauf von mehreren Produkten bei beiden Vertriebswegen und das Ergebnis verändert sich zu Gunsten des stationären Handels.
4. **Fact 4:** Konsumenten sollten bei der Wahl des Vertriebsweges mehrere Aspekte einbeziehen:
 - Distanz zur Filiale
 - Infrastruktur der Region
 - die Anzahl der gekauften Produkte
 - vorher überlegen, wo das Paket entgegengenommen werden kann
 - Verzicht auf Einwegtragetaschen bei Kauf im stationären Handel
5. **Fact 5:** Die Mengen an Verpackungen sind beim Onlinehandel deutlich höher.

4.1.3 Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (DIFU 2017)

M. zur Nedden et.al. 2017, Online-Handel – Mögliche räumliche Auswirkungen auf Innenstädte, Stadtteil- und Ortszentren, in Kooperation mit Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Referat I 5 – Digitale Stadt, Risikovorsorge und Verkehr und Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit Referat SW I 5 – Stadtumbau, Bonn, 2017

Ziel der Studie war es, zwei Themenkomplexe zu bearbeiten. Einerseits die Entwicklung des Online-Handels und (mögliche) räumliche Effekte und andererseits die Steuerung und Gestaltung des Handels insgesamt durch Kommunen und weitere Akteure in Deutschland.

Der **methodische Ansatz** besteht dabei aus einem Methodenmix. Es wurden umfassende Materialrecherchen durchgeführt. Ergänzend zur Literaturrecherche wurden strukturierte Expertengespräche geführt.

Key-Facts der Studie

1. **Fact 1:** Der Onlinehandel wächst. Dies schwankt allerdings zwischen den verschiedenen Warengruppen.
2. **Fact 2:** Bei bestimmten Warengruppen stößt der Onlinehandel an seine Grenzen (bspw. Buchhandel oder Elektronikhandel).
3. **Fact 3:** Die Entwicklung des Marktes unterliegt einer Dynamik, Heterogenität und teilweise Widersprüchlichkeit.
4. **Fact 4:** Der Onlinehandel mit Lebensmittel kann künftig nur eine geringe Rolle oder eine große Rolle spielen. Ausschlaggebend dafür ist das Lieferzeitfenster, die Frische und das Aussehen der Produkte.
5. **Fact 5:** Die Zukunft wird in einem Multi-Channel-Geschäftsmodell liegen (online und offline).
6. **Fact 6:** Das Wachstum des Onlinehandels ist abhängig von:
 - Verbesserungen der Webseiten für Bestellungen
 - Verbesserte Online-Sortimente und attraktive Preise
 - Besserer Lieferservice
 - Online-Beratungsfeatures
 - Bessere Bestellmöglichkeiten durch Spracherkennung
 - Netzausbau (Zugriffsgeschwindigkeiten)
 - Etc.
7. **Fact 7:** Bei starkem Wachstum des Onlinehandels geht ein Strukturwandel beim stationären Handel einher. Dabei hat dies Auswirkungen auf Innenstädte und Nahversorger durch Standortschließungen.
8. **Fact 8:** Neben Umsatzeinbußen hat der stationäre Einzelhandel mit Kostensteigerungen im Bereich Personalkosten, Raum- und Raumnebenkosten und sonstige Betriebskosten zu rechnen. Umsatzeinbußen sind durch Kosteneinsparungen zu kompensieren (bspw. Einsparungen beim Personal).
9. **Fact 9:** Bei Erreichung einer kritischen Schwelle an Leerständen in Innenstädten wird der Branchen-Mix der Geschäfte verändert und beeinflusst dadurch die Attraktivität.
10. **Fact 10:** In Großstädten (>500.000 EinwohnerInnen) sinkt die Bedeutung von Innenstädten für die tägliche Versorgung und das Motiv Freizeitbesuch und Stadtbummel treten in den Vordergrund.

4.1.4 Synergio Mobilität-Politik-Raum GmbH und Urban Catalyst GmbH (2017)

W. Schenker et.at. (2017), Handel im Wandel-Szenarien für den Detailhandel und die Auswirkungen auf die Stadt Zürich, im Auftrag der Stadt Zürich, Stadtentwicklung, durchgeführt von 4.1.4 Synergio Mobilität-Politik-Raum GmbH und Urban Catalyst GmbH, Zürich, Berlin 2017

Ziel der Studie ist es, die Entwicklungen im Detailhandel und die Auswirkungen auf das Zentrengefüge der Stadt Zürich frühzeitig zu erkennen.

Der methodische Ansatz der Studie ist ein Denkmodell für den Detailhandel. Zusammen mit Fachleuten sind Einflussfaktoren und Trends erarbeitet und vertieft worden, welche die Entwicklung des Detailhandels beeinflussen.

Key-Facts der Studie

1. **Fact 1:** Der Onlinehandel hat Auswirkungen auf Flächennachfragen in der Innenstadt (Belebung des öffentlichen Raums, Erdgeschossnutzung, etc.).
2. **Fact 2:** Der Onlinehandel kann soziale Ausschlussmechanismen bewirken (nicht alle Menschen können oder wollen ein Teil der digitalen Welt sein).
3. **Fact 3:** Der Onlinehandel hat Einfluss auf Warenströme, zusätzlich benötigte Logistikinfrastruktur/-flächen in der Stadt sowie die Bewältigung der Auswirkungen der Abholung der Waren auf der „letzten Meile“.

4.1.5 Geographische Handelsforschung (Lehrbuch)

C. Neiberger und B. Hahn, Springer Spektrum

Es handelt sich hier um ein deutschsprachiges Lehrbuch zur Geographischen Handelsforschung. Insgesamt haben 22 Autorinnen und Autoren aus Wissenschaft und Praxis, Beiträge für das vorliegende Lehrbuch geschrieben.

Key Facts des Lehrbuchs:

1. **Fact 1:** Der Strukturwandel durch den Onlinehandel; erfordert neue Strategien der Unternehmen und ein verändertes Kaufverhalten der KonsumentInnen.
2. **Fact 2:** Viele EinzelhändlerInnen haben bereits zusätzlich zum stationären Handel einen Onlinehandel.
3. **Fact 3:** Viele Unternehmen ziehen Ladengeschäfte mit geringer Verkaufsfläche vor und der ehemals größere Verkaufsraum wird durch einen Lagerraum für den Onlinehandel ersetzt.
4. **Fact 4:** Digitalisierung bedeutet nicht immer die Einrichtung eines Onlineshops, sondern auch die Onlinepräsenz wie Homepages mit Beschreibungen, Engagement in sozialen Medien wie Facebook oder Instagram zur Kundenansprache und -bindung
5. **Fact 5:** Großstädte bleiben auch weiterhin attraktive Handelsstandorte.

4.1.6 Deutsches Clean Tech Institut (DCTI 2015)

DCTI 2015, Klimafreundlich einkaufen - Eine vergleichende Betrachtung von Onlinehandel, 2015

Die Studie untersucht,

- was klimaschädlicher ist: der Onlinekauf oder der Einkauf im stationären Einzelhandel,
- welche Faktoren dabei eine Rolle spielen,
- ob und inwieweit es Unterschiede zwischen verschiedenen Produktarten gibt,
- welche Rolle das individuelle Verhalten des Endkunden spielt.

Das **Ziel dieser Studie** besteht darin, in einer vergleichenden Betrachtung CO₂-Emissionen zu berechnen, die durch den Kauf von Produkten im Onlinehandel bzw. im stationären Einzelhandel und durch ihren Transport ausgelöst werden. Dazu wurden Kaufkraftmodelle entwickelt und verglichen.

Key Fact der Studie

1. **Fact 1:** Der Onlinehandel hat Auswirkungen auf das Einkaufsverhalten, Arbeitsleben, Verkehrswesen und auf die Nutzung der Innenstädte.
2. **Fact 2:** Beim Onlinehandel ist der Kunde und die Kundin zeitlich unabhängig von Öffnungszeiten und lokaler Erreichbarkeit.
3. **Fact 3:** Im Onlinehandel sind die Retouren 14mal höher als jene im stationären Handel. Eine hohe Retourquote bedeutet eine starke Umweltbelastung.
4. **Fact 4:** In allen betrachteten Szenarien der Studie ist der Onlinehandel bezüglich CO₂-Emissionen vorteilhafter gegenüber dem stationären Handel. Grund: die Lieferung des Onlinehandels nach Hause können durch eine Verdichtung der Sendungen klimafreundlicher transportiert werden als die individuelle Fahrt mit dem Pkw in die Stadt.

4.1.7 Forschungs- und Beratungsstelle Arbeitswelt (FOBRA 2016)

H. Eichmann et.al. 2016, Trendanalysen zu Entwicklungen im Online-Handel und Folgewirkungen auf Beschäftigungsstrukturen in Österreich, im Auftrag der Kammer für Arbeiter und Angestellte Wien, Wien, 2016

Ziel des Forschungsberichts ist es, Ergebnisse von empirischen Trendanalysen zur Entwicklung des Online-Handels in Österreich zu erarbeiten.

Es wurden quantitative Veränderungen vor allem von Beschäftigungsverlusten durch den Onlinehandel analysiert und Veränderungen von Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen in Einzelhandelsbetrieben infolge der Bedeutungszunahme von Einkäufen über das Internet.

Key Facts der Studie:

1. **Fact 1:** Mehr als die Hälfte der Onlinehandels-Umsätze fließt ins Ausland.
2. **Fact 2:** Die Prognose der Entwicklung des Onlinehandels ist schwierig, allerdings wird der Onlinehandel in Zukunft weiterwachsen.
3. **Fact 3:** Der Einzelhandel ist ein großer Arbeitgeber. In der Branche sind rd. 73 % Frauen beschäftigt sowie rd. 47 % Teilzeitarbeitskräfte. Im Lebensmitteleinzelhandel arbeitet rd. ein Drittel aller Beschäftigter des Einzelhandels.
4. **Fact 4:** Im Zeitraum 2014 bis 2020 wird eine Reduktion des Beschäftigungsumfangs von ca. 2% bis 4% im österreichischen Einzelhandel durch den Online-Handel ausgegangen.
5. **Fact 5:** Die Filialdichte bzw. Verkaufsflächen werden weiter ausgedünnt werden (auch aufgrund des Onlinehandels).
6. **Fact 6:** Von negativen Jobentwicklungen durch den wachsenden Onlinehandel dürfte vor allem Frauen und weniger spezialisiertes Verkaufspersonal betroffen sein.

7. **Fact 7:** Der Onlinehandel ist ein relevanter Treiber für den Abbau von Jobs im Einzelhandel, allerdings nicht der einzig.
8. **Fact 8:** Durch den Onlinehandel werden im Einzelhandel die Beschäftigungsverhältnisse und Arbeitszeiten weiter flexibilisiert. Dies führt zu weiterem Preis- und Kostendruck für den stationären Handel.
9. **Fact 9:** Die Österreicherinnen und Österreicher sind onlineaffine.
10. **Fact 10:** Die Erreichbarkeit des stationären Handels ist ein wichtiger Faktor.

4.1.8 Universität Bamberg - Forschungsgruppe Retourenmanagement

Der Lehrstuhl für Produktion und Logistik hat im Sommersemester 2012 die Forschungsgruppe Retourenmanagement ins Leben gerufen. Die **Forschungsgruppe¹⁰ verfolgt das Ziel**, aktuelle Fragestellungen des Retourenmanagements unter Einbindung der betrieblichen Praxis zu beantworten. Es handelt sich um ein Befragungspanel, das Experten die Möglichkeit gibt, sich aktiv an den unabhängigen Forschungsprojekten zu beteiligen.

1. **Fact 1:** Jedes sechste Paket in Deutschland wird wieder retourniert.
2. **Fact 2:** Rd. 4 % der zurückgeschickten Waren werden entsorgt. Dies entspricht rd. 20 Mio. Pakete.
3. **Fact 3:** Rd. 40 % der entsorgten Retouren wären theoretisch noch wiederverwendbar. Dies entspricht rd. 7,5 Mio. Artikel.
4. **Fact 4:** In Deutschland verursachen die Retouren 238.000 Tonnen CO_{2eq}.
5. **Fact 5:** Die Kosten für einen Retoure beträgt 20 Euro.

4.2 Tagung Onlinehandel (bei Städtetag 2017)

Im Rahmen des Städtetages 2017 lag der Schwerpunkt auf Onlinehandel, Innenstadtentwicklung und Güterverkehr. Relevante Vorträge fließen in die vorliegende Studie ein.

4.2.1 M. Wotruba 2017 - Leiter Standortforschung BBE Handelsberatung GmbH

Veränderungen in der Handelswelt

1. **Fact 1:** Der Online-Handel wächst.
2. **Fact 2:** Am ehesten sind Cross-Channel-Händler (Verkauf von Waren über mehrere Kanäle) erfolgreich.
3. **Fact 3:** Sowohl im Online-Handel wie im stationären Handel werden viele Unternehmen nicht überleben.
4. **Fact 4:** Es sind die kleinen Geschäfte, die verschwinden.
5. **Fact 5:** Wichtig für die Städte ist es, dass alle Akteure vor Ort zusammenarbeiten und die Kommune die digitale Infrastruktur nicht aus der Hand gibt.

¹⁰https://www.uni-bamberg.de/fileadmin/uni/fakultaeten/sowi_lehrstuehle/bwl_logistik/Dateien/Sonstige/BIP_Nov_2019_Brain.pdf, abgerufen am 30.04.2020

4.2.2 R. Scheuvs 2017 – TU Wien

Auswirkungen des Online-Handels auf die Innenstädte

1. **Fact 1:** Innenstadt als Zentrum der Stadt, Ort der Geschichte, Kultur, Gesellschaft, Öffentlichkeit
2. **Fact 2:** Der Umsatz im Onlinehandel wächst. Ebenfalls bei der Warengruppe der Lebensmittel wächst der digitale Einkaufsumsatz.
3. **Fact 3:** Strukturwandel: „Donut-Effekt“- volle Stadtränder, leere Ortskerne
4. **Fact 4:** Online-Handel als „Trendverstärker“ wirkt, Polarisierungsunterstützung: 1A-Lagen gewinnen, Nebenlagen dünnen aus
5. **Fact 5:** Zukunft wird in der Verknüpfung von Online- und Offline-Handel gesehen („Multichannel-Handel“ bzw. „Same Day Delivery“)
6. **Fact 6:** Insgesamt wird eine Reduktion der gesamten Handelsfläche um ca. 20% bis 2025 erwartet.
7. **Fact 7:** Der Strukturwandel wird sich unterschiedlich auf Groß- Mittel- und Kleinstädte auswirken.
8. **Fact 8:** Gewinner des Strukturwandels sind Großstädte: hohe Nachfrage durch eigene Bevölkerung und/od. Tourismus, gute Infrastruktur und Handelslage -> Anziehung von Konsumenten, wachsender Einzelhandelsumsatz
9. **Fact 9:** Verlierer des Strukturwandels sind Mittel- und Kleinstädte: fehlendes modernes Flächenangebot, infrastrukturelle Defizite: abnehmende Angebots- und Aufenthaltsqualität, Abwanderung von Konsumenten und Händler, sinkende Investitionstätigkeit, Verlust an Kaufkraft

4.3 Österreichische Gemeindezeitung (ÖGZ)

Das Magazin des Österreichischen Städtebundes, Ausgabe 04/2017

4.3.1 Onlinehandel – Trend oder Hype? (ab Seite 23)

Städte sind immer Zentren wirtschaftlicher, sozialer und kultureller Aktivitäten gewesen. Unter den verschiedenen städtischen Funktionen kam und kommt dem Handel eine besondere Rolle zu.

Dr.in Beate Hollbach-Grömig, Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin

Zusatz bzw. Vortrag zu Kapitel 0.

1. **Fact 1:** Der Handel nimmt zunehmend eine Freizeit- und Erlebnisfunktion ein und ist ein wichtiger Arbeitgeber.
2. **Fact 2:** Trend zum Onlinehandel: zunehmender Leerstand in klassischen Geschäftsstraßen, kürzerer Nutzungszyklen von Handelsimmobilien, die Verödung öffentlicher Räume oder die schlechter werdende Versorgung in Teilräumen, logistische Veränderungen in Städten und Gemeinden durch Lieferverkehr, Paketboxen u.a.m., Onlinekonzepte von stationären Handelsunternehmen
3. **Fact 3:** Strukturwandel im Handel: Rückgang der Marktanteile der Warenhäuser, Zunahme von Shoppingcentern oder Wachstum von Fachmarkttagglomerationen, Änderung der Nahversorgung, „virtueller Standort“ führt zu erheblichen Umsatzverlusten an bisherigen stationären Standorten
4. **Fact 4:** Prognose in Lebensmittelbranche schwierig, je nach Branche werden Entwicklungen unterschiedlich verlaufen, Zukunft liegt nach Meinung vieler ExpertInnen in der intelligenten Verknüpfung von Online- und Offlinehandel: Multichannel-Handel
5. **Fact 5:** Großstädte werden vielfältigste und differenzierteste Handelsangebot aufweisen und zukünftig „fester Anker der Handelslandschaft sein“. Wichtig: möglichst breit gefächertes und vollständiges Branchenprofil, das attraktives Einkaufserlebnis entspricht, 1A-Lagen werden noch interessanter, dafür dünnen die Ränder der Stadt aus.
6. **Fact 6:** Städte müssen sich anpassen und sich mit Veränderungen auseinandersetzen (bspw. Online-Stadtportale).

4.3.2 Eine stetige Herausforderung für die Stadtentwicklung (ab Seite 28)

Die Digitalisierung, der demografische Wandel, die Veränderung des Einkaufs- und Mobilitätsverhaltens der KundInnen haben Auswirkungen auf den (stationären) Handel und auch auf die Stadtstruktur. Welche Lösungsansätze verfolgt die Stadt Wien?

DI Thomas Madreiter, Planungsdirektor der Stadt Wien

1. **Fact 1:** Eine wesentliche Herausforderung bezüglich des Onlinehandels ist eine umweltfreundliche Lösung des Lieferverkehrs. Das Weißbuch der Europäischen Kommission postuliert dazu eine CO₂-freie City-Logistik bis 2030. Wien versucht als Smart City hier auch eine Vorreiterrolle einzunehmen.
1. **Fact 2:** Die Stadt Wien versucht den stationären Handel zu fördern durch bspw. Erreichbarkeit von Zentren und Geschäftsstraßen mit dem öffentlichen Verkehrsnetz, attraktive Fußweg- und Fahrradverbindungen sowie das Angebot in der E-Mobilität.

4.3.3 „Zukunft der Arbeit“ (ab Seite 30)

Wenn man sich dem Thema „Zukunft der Arbeit“ stellt, ist es notwendig, sich zunächst den Problemen der Arbeit von heute zu widmen. Dazu einige Überlegungen...

Mag. Thomas Kallab, AK Wien

1. **Fact 1:** Problem im Onlinehandel auf Seiten der ArbeitnehmerInnen (AN): geleistete Arbeit ist oft nicht sichtbar. Der Preisdruck und das mit der Tätigkeit verbundene Risiko werden zunehmen von den ArbeitgeberInnen auf die in diesem Bereich Beschäftigten weitergegeben. Die Folge sind geringste Löhne unter schlechten Arbeitsbedingungen sowie schadensgeneigte Tätigkeiten mit hohem Risiko.
2. **Fact 2:** Teils prekäre Arbeitssituation für Angestellte im Onlinehandel: Fahrer-/ZustellerInnen im Kleintransportgewerbe sind konfrontiert mit Verkehrsunfällen, verlorengegangenen oder beschädigten Paketen, Verwaltungsstrafen (Schnellfahren, Parkvergehen, Druck zur „Scheinselbstständigkeit“, flexiblen Arbeitszeiten und abhängig von Arbeitsanfall.

4.3.4 Herausforderung für Gesellschaft und Stadtstruktur (ab Seite 32)

Die zunehmende Bedeutung des Onlinehandels basiert auf einer tiefgreifenden technologischen Veränderung der Digitalisierung, die eine unumkehrbare Realität darstellt. Sie wird je nach Segment des Handels mehr oder weniger zunehmen. Dennoch ist die Digitalisierung nur ein Trend unter anderen und die Entwicklung dieses Segmentes ist nicht vorgegeben und unabänderbar.

Mag. Thomas Ritt

1. **Fact 1:** Reduzierung der Nahversorgung.
2. **Fact 2:** Gefährdung der gewachsenen Stadtstrukturen und belebten Vierteln und Ortskernen.
3. **Fact 3:** Deutlicher Anstieg des innerstädtischen Lieferverkehrs durch den Onlinehandel.
4. **Fact 4:** neue oft auffällig schlechte Arbeitsbedingungen (prekäre Arbeitsverhältnisse) im Onlinehandel:
 - mit hohem Arbeits- und Zeitdruck
 - LieferantInnen haften teils für Unfälle
 - geringere Bezahlung bei verlorenen Paketen
 - Bezahlung erfolgt nach gefahrener Tour und nicht nach Arbeitszeit (Stundenverdienste oft niedrig, oft auch im Subauftrag: Scheinselbstständigkeit)
5. **Fact 5:** Steuergerechtigkeit: Onlinehändler haben Standorte dort, wo Steuersätze niedrig sind. Dies führt zur massiven Wettbewerbsverzerrung.

4.3.5 Der stationäre Handel und die Digitalisierung (ab Seite 34)

Der Onlinehandel hat in den letzten Jahren eine rasante Entwicklung durchgemacht. Abgesänge auf den stationären Handel sind angesichts der zur Verfügung stehenden Daten aber übertrieben. Gleichwohl werden Modernisierungsprozesse und innovative Ideen notwendig sein, um im Konkurrenzkampf erfolgreich sein zu können.

Mag. Mag. Peter Wieser

1. **Fact 1:** Es kommt durch E-Commerce im österreichischen Handel zu einem jährlichen Kaufkraftabfluss ins Ausland von rund 3 Milliarden Euro.
2. **Fact 2:** Mit rund 108.000 Erwerbstätigen ist der Handel (Einzel-, Großhandel und Handel mit Kfz) die beschäftigungsstärkste Branche in Wien (13,5 %).

4.3.6 Onlinehandel und Smart City (ab Seite 37)

Steht der zunehmende Onlinehandel in diametralem Gegensatz zu den Bemühungen um eine Smart City? Auch auf diese Frage versuchte die Tagung „Onlinehandel – Entwicklungen, Auswirkungen und Strategien“ Antworten zu finden. Vorweg: Als Obmann der Sparte Transport und Verkehr in der Wirtschaftskammer Wien sehe ich keinen unlösbaren Zielkonflikt. Wir stehen aber vor großen Herausforderungen in der City-Logistik!

Mag. Davor Sertic

1. **Fact 1:** Schätzungen gehen von 50% Retouren im Onlinehandel aus. Dies ist eine organisatorische und betriebswirtschaftliche Herausforderung.
2. **Fact 3:** Routenplanung und Fahrzeugauslastung müssen aufgrund von Aspekten der Betriebswirtschaft, Verkehrspolitik und Umweltschutz optimiert werden.

4.4 Online- und Zeitungsartikel, sonstige Quellen

4.4.1 Weser Kurier 12.02.2020

„Schatten des Onlinebooms – Wie lässt sich die Vernichtung von Retour-Ware stoppen?“¹¹

1. **Fact 1:** Problem: Hochwertige Waren werden vernichtet, um Platz in den Regalen zu schaffen, weil die Lagerkosten zu hoch sind.
2. **Fact 2:** Produkte werden weggeworfen, weil dies günstiger ist, als zurückgesandte Artikel wieder neu anzubieten.
3. **Fact 3:** Schätzungen gehen davon aus, dass in Deutschland im Jahr 2018 rd. 280 Mio. Pakete oder 487 Mio. Artikel an Onlinehändler wieder zurückgesendet wurden. Das Ausmaß der Vernichtung von Retouren ist im Detail nicht bekannt.
4. **Fact 4:** Beim Spenden der Ware müssen Onlinehändler die Mehrwertsteuer bezahlen. Das Wegwerfen ist dadurch kostengünstiger und auch einfacher.

4.4.2 AK Policy Paper zum Onlinehandel

H. Gahleitner und V. Lacina¹²

1. **Fact 1:** Die Handelsumsätze im Onlinehandel wachsen.
2. **Fact 2:** Mehr als die Hälfte des Österreichischen Online-Umsatzes fließt ins Ausland. Der stationäre Handel muss Chancen der Digitalisierung stärker wahrnehmen (Multi-Channeling verstärken).
3. **Fact 3:** Laut einer Trendanalyse (FORBA, siehe 4.1.7) besteht die Chance, dass bis 2020 zwischen 6.000 und 8.000 neue Jobs im digitalen Bereich entstehen. Allerdings sind dadurch 2 % bis 4 % (10.000 bis 15.000 Vollzeitäquivalente) der traditionellen Handelsjobs gefährdet.
4. **Fact 4:** Es sind Aus- und Weiterbildungen für Handelsangestellten erforderlich
5. **Fact 5:** Es gilt faire Rahmenbedingungen zwischen stationäre und Online-Handel herzustellen.
6. **Fact 6:** Besonders hohe Online-Umsatzanteile haben die Bereiche Bücher/Zeitschriften (32 %), Spielwaren (30 %) und Sportartikel (28 %). Aber auch die Branchen Textil/Bekleidung, Elektro/Elektronikgeräte sowie Schuhe/Lederwaren weisen signifikante Anteile beim Internet-Shopping auf (zwischen 15 % und 25 %). Niedrig sind die Anteile im Möbeleinzelhandel (rund 7 %) und im Lebensmitteleinzelhandel (rund 1 %).
7. **Fact 7:** Fast alle großen österreichischen Einzelhändler haben einen stationären und einen Onlinehandel.
8. **Fact 8:** Durch den Onlinehandel sind vor allem kleine und mittlere Einzelhandelsunternehmen gefährdet.

¹¹https://www.weser-kurier.de/startseite_artikel,-wie-laesst-sich-die-vernichtung-von-retourware-stoppen-aid,1896904.html, abgerufen am 04.05.2020

¹²https://wien.arbeiterkammer.at/service/studien/digitalerwandel/AK_Policy_Paper_Online-Handel_in_Oesterreich.html, abgerufen am 04.05.2020

9. **Fact 9:** Große Onlinehändler haben in Österreich keine Betriebsstätte und führen daher auch keine Gewinnsteuer ab.
10. **Fact 10:** Der Onlinehandel kann zu Wettbewerbsverzerrungen führen, weil ausländische Händler die Umsatzsteuer in Österreich teils nicht bezahlen und somit die Produkte günstiger anbieten können oder einen Mehrgewinn haben.
11. **Fact 11:** „Echte“ Geschäftslokale werden weiterhin Hauptanlaufstelle für KonsumentInnen bleiben.

4.4.3 ORF Wien (Online) am 25.01.2020

Unzustellbare Pakete landen im Müll¹³

1. **Fact 1:** Die Post liefert jährlich 127 Mio. Pakete aus. Und rd. 0,01 % davon haben keine Zuordnung zu Absender oder Empfänger. Dies entspricht ca. 15.000 Pakete.
2. **Fact 2:** Ein Teil der nicht zustellen Pakete werden an MitarbeiterInnen verkauft (zw. 2.000 bis 3.000). Der Rest der Sendungen wird entsorgt.
3. **Fact 3:** Auch anderer Paketzusteller haben dieses Problem.

4.4.4 Vienna Online am 14.02.2020

143 Millionen Pakete in Österreich: Knapp ein Viertel sind Retouren¹⁴

1. **Fact 1:** Von den rd. 246 Mio. versendeten Paketen, entfallen rd. 143 Mio. auf den Onlinehandel.
2. **Fact 2:** Ein Viertel der gesendeten Pakete sind Retouren.
3. **Fact 3:** Paketzusendungen zwischen Firmen (B2B) stagniert, allerdings gibt es großes Wachstum zwischen Sendungen zwischen Geschäften und Privatkunden (B2C). Die Sendungen zwischen Privatpersonen sind zu vernachlässigen.
4. **Fact 4:** Die Paketsendungen werden weiterwachsen.

4.4.5 Österreichisches E-Commerce Gütesiegel

Aktuelle Studie: Österreicher sind Retouren-Weltmeister¹⁵

Repräsentative Studie des Österreichischen E-Commerce-Gütezeichens unter 1.000 Österreicherinnen und Österreichern (zwischen 14 und 65 Jahren) mittels Online-Befragung, durchgeführt von MarketAgent im November/Dezember 2019.

1. **Fact 1:** rd. 83 % der Österreicherinnen und Österreicher nutzen das Rücksenderecht
2. **Fact 2:** Jeder fünfte Artikel wird wieder zurückgesendet.
3. **Fact 3:** Mit Abstand am häufigsten wird Bekleidung, Schuhe, etc. zurückgeschickt.
4. **Fact 4:** Die drei häufigsten Gründe für die Rücksendung sind: Artikel passt nicht, Artikel gefällt nicht und Artikel entspricht nicht der Beschreibung.
5. **Fact 5:** rd. 90 % der Österreicherinnen und Österreicher achten darauf, ob der Händler die Kosten für die Rücksendung übernimmt. Für ein Drittel ist dies sogar kaufentscheidend.

¹³<https://wien.orf.at/stories/3031402>, abgerufen am 04.05.2020

¹⁴<https://www.vienna.at/143-millionen-pakete-in-oesterreich-knapp-ein-viertel-sind-retouren/6519186>, abgerufen am 08.05.2020

¹⁵<https://www.guetezeichen.at/blog-detail/aktuelle-studie-oesterreicher-sind-retouren-weltmeister/>, abgerufen am 12.05.2020

5. Schlussfolgerungen

In Österreich kaufen bereits 4,1 Mio. Personen (16-74 Jahre) online ein. Rund 40 % der Wienerinnen und Wiener nutzen den Onlinehandel. Dabei gibt im Durchschnitt eine Person im Onlinehandel ca. 1.700 Euro aus. Dies ergibt somit in etwa einen Umsatz für den Onlinehandel von 7 Mrd. Euro pro Jahr. Der Onlinehandelsumsatz wird künftig weiter steigen, wobei die Wachstumsraten zwischen den Warengruppen schwanken. Das Wachstum ist unter anderem abhängig von der Bestellmöglichkeit über Webseiten, das Angebot und der Preis des Online-Sortiments, der Ausbau des Lieferservices (bspw. Same Day Delivery, engere Lieferzeitfenster, etc.) bzw. Einführung oder Verbesserung von Online-Beratungsfeatures.

Auf Basis der identifizierten Key-Facts werden folgende Schlussfolgerungen abgeleitet:

Trends und Strukturwandel in der Stadt

Der Onlinehandel wird in Zukunft weiterwachsen, wobei eine genaue Vorhersage schwierig ist. Sehr beliebte Onlineartikel sind Bücher und Zeitschriften, Bekleidung, Schuhe und Sportartikel. Eine eher untergeordnete Rolle im Onlinehandel spielt die Warengruppe der Lebensmittel. Insbesondere bei verderblichen Produkten geht es den KonsumentInnen beim Onlinehandel um Frische, Lieferzeit und das Aussehen der Waren.

Bei starkem Wachstum des Onlinehandels geht ein Strukturwandel beim stationären Handel einher. Dabei hat dies Auswirkungen auf Innenstädte und Nahversorger durch Standortschließungen. Bei Erreichung einer kritischen Schwelle an Leerständen in Innenstädten wird der Branchen-Mix der Geschäfte verändert und beeinflusst dadurch die Attraktivität von Städten. Der Onlinehandel hat ebenfalls Auswirkungen auf Flächennachfragen in der Innenstadt. Öffentliche Räume müssen belebt werden oder Erdgeschossflächen einer Nutzung überführt werden. Allerdings werden Großstädte wie Wien immer attraktive Handelsstandorte sein. Die Innenstädte in Großstädten als Nahversorger verlieren immer mehr an Bedeutung und es treten Freizeitaktivitäten oder der Stadtbummel in den Vordergrund. Der Strukturwandel, der durch einen wachsenden Onlinehandel einhergehen kann, hat vermutlich negative Auswirkungen in den Randlagen von Städten, bzw. Einkaufsstraßen außerhalb der City. Durch vermehrte Standortschließungen insbesondere bei kleineren und mittleren Einzelhandelsgeschäften führt zu einer Ausdünnung bzw. Verödung dieser peripheren Einkaufsstraßen und Verluste von Arbeitsplätzen.

Die Stadt Wien versucht den stationären Handel zu fördern durch bessere Erreichbarkeit von Zentren und Geschäftsstraßen mit dem öffentlichen Verkehrsnetz, attraktive Fußweg- und Fahrradverbindungen sowie das Angebot einer E-Mobilität.

Auswirkungen auf die Umwelt

Die Auswirkungen auf die Umwelt des Onlinehandels hängen von zahlreichen Faktoren ab. Eine allgemein gültige Aussage darüber gestaltet sich daher als schwierig. Allerdings zeigt sich eine Tendenz in den betrachteten Studien, dass der Onlinehandel eine tendenziell negative Auswirkung auf die Umwelt hat als der stationäre Handel. Einen großen Einfluss darauf hat der Weg sowie das Transportmittel der KonsumentInnen sowie die Größe des Warenkorbes. Die Ergebnisse der Modellierung der TU Wien (siehe Kapitel 4.1.1) zeigt, dass E-Commerce in Wien negative Umweltauswirkungen vor allem durch erhöhten Schadstoffausstoß (Erhöhung CO₂, NO_x und Partikelemissionen) hat.

Bei den betrachteten Öko- und CO₂-Bilanzen, in denen die Auswirkungen des stationären und des Onlinehandels verglichen wurden, hat der Onlinehandel tendenziell positivere Effekte auf die Umwelt als der stationäre Handel, wobei diese Ergebnisse je nach betrachtetem Szenario in den Bilanzen ebenfalls abweichen. Die Gründe für abweichende Ergebnisse und Aussagen von den betrachteten Öko- und CO₂-Bilanzen hängen stark von der funktionellen Einheit und den getroffenen Annahmen und Rahmenbedingungen ab. Bei der Annahme und Betrachtung von realistischen Szenarien und

Rahmenbedingungen, insbesondere für die Stadt Wien (Größe des Warenkorb, Transportmittel der KundInnen zum lokalen Einzelhandel, realistische Rücksendequoten beim Onlinehandel, etc.), könnten sich die Auswirkungen des Onlinehandels im Vergleich zum stationären Handel ändern.

Es ist noch anzumerken, dass bei der Bewertung der Umweltauswirkungen die Auslastungen der Transporteure (LKWs) einen großen Einfluss auf die Umwelt haben. Bei einer Steigerung der Auslastungen der LKWs können die Schadstoffemissionen durch den Onlinehandel reduziert werden, weil die Fahrzeugkilometer der KonsumentInnen reduziert werden. Andererseits steigen die Emissionen bei geringeren Auslastungen der LKWs. Dies passiert, wenn bspw. enge Lieferzeitfenster oder Same Day Delivery angeboten werden. Die Prognosen weisen allerdings darauf hin, dass KundInnen ein zunehmendes Verlangen nach schnelleren und engeren Lieferzeitfenstern haben.

Ein weiteres Ergebnis ist, dass bei einem starken Wachstum im Onlinehandel die Schadstoffemissionen signifikant ansteigen, obwohl der Individualverkehr der KonsumentInnen abnimmt. Der Grund dafür ist das vermehrte Verkehrsaufkommen der für den Warentransport nötigen Transportkilometer durch größere LKWs.

Eine wesentliche Herausforderung bezüglich des Onlinehandels ist eine umweltfreundliche Lösung des Lieferverkehrs. Wien versucht als Smart City hier auch eine Vorreiterrolle einzunehmen.

Fazit 1: Onlinehandel wirkt sich in der derzeitigen Form tendenziell negativ auf Umwelt- und Sozialstandards aus, vor allem durch gesteigerten Güterverkehr, nicht zustellbaren Sendungen und Retourwaren und den damit verbundenen Emissionen.

Hand in Hand mit der Zustellung von Waren und Produkten geht die Rücksendung dieser. Das Angebot der meist kostenlosen Rücksendungen von Produkten aus dem Distanzhandel wird von den KonsumentInnen in Anspruch genommen. Es wird davon ausgegangen, dass bis zu 20 % der Waren wieder zurückgesendet werden. Diese Größenordnung der zurückgesendeten Waren wird in mehreren Quellen genannt. Die kostenlose Rücksendung von Produkten aus dem Onlinehandel stellt eine Kaufentscheidung für KundInnen dar. Auf Basis von in Kapitel 4.4.4 über die Mengen an Lieferungen an Paketen in Österreich, kann errechnet werden, dass rd. 60 % aller transportierten Pakete auf den Onlinehandel zurückzuführen sind. Dies entspricht rd. 143 Mio. Pakete. Ein Viertel bzw. rd. 36 Mio. Pakete davon sind Retouren. Für Österreich bzw. Wien gibt es keine Informationen dazu, was mit den Retouren passiert. Eine Entsorgung von noch funktionierenden Produkten ist aus ökologischer Sicht negativ zu bewerten.

Es gibt Daten bezüglich Retouren in Deutschland von der Universität Bamberg – Forschungsgruppe Retourenmanagement (siehe Kapitel 4.1.8). Es wird davon ausgegangen, dass rd. 20 Mio. Artikel jährlich entsorgt werden, wovon allerdings noch rd. 40 % wiederverwendbar wären. Dies würde ein Potential von 7,5 Mio. Artikel sein.

Auf Basis dieser Daten wurde folgende Abschätzung der Anzahl von Retouren sowie deren ökologischen und ökonomischen Kennzahlen für Österreich und Wien durchgeführt.

Daten und Fakten	Deutschland	Österreich	Wien
Retouren Pakete	280.000.000	36.000.000	7.700.000
Retouren Artikel	487.000.000	62.614.000	13.400.000
CO2 [t]	238.000	31.000	10.000
Pakete gesamt	1.680.000.000	246.000.000	52.500.000
Artikel gesamt	3.896.000.000	427.864.000	91.300.000
Kosten in Euro je Retoure	20		
Kosten Gesamt	5.600.000.000	720.000.000	153.700.000
Shopper	-	4.100.000	880.000
Entsorgte Artikel	20.000.000	2.571.000	550.000
Re-Use-Potential	7.500.000	964.000	210.000

Tabelle 1: Abschätzung der Anzahl von Retouren sowie deren ökologischen und ökonomischen Kennzahlen für Österreich und Wien

Fazit 2: Onlinehandel verursacht wesentlich mehr Abfälle und trägt nicht zu einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft bei. Retourwaren werden derzeit in der Regel entsorgt und keiner Wiederverwendung zugeführt.

Eine weitere Auswirkung, die mit dem Onlinehandel einher geht, ist die Menge an Verpackungen. So zeigt sich, dass die Menge an Verpackungen und damit die Verpackungsabfälle beim Onlinehandel größer ist als im stationären Handel (siehe Kapitel 4.1.2). Dies gilt auch für Wien. Die aktuellen Analysen der Papiertonne in Wien zeigen erhöhte Papierverpackungsmengen. Dies ist auf den Onlinehandel zurückzuführen¹⁶. Schätzungen zufolge geht in Deutschland schon jetzt mehr als ein Viertel der Verpackungsabfälle aus PPK (Papier, Pappe, Karton) in den Privathaushalten auf den Versandhandel zurück¹⁷.

Eine Studie der pulswerk GmbH 2019 ergab, dass beim Paketversand fast ausschließlich Einwegverpackungen eingesetzt werden, welche im Gegensatz zu einem Mehrwegsystem, von der Konsumentin oder dem Konsumenten entsprechend entsorgt werden muss. Ein Ausnahmefall ist der Lebensmittelversand. Hier werden auch Mehrweglebensmittelboxen aus Kunststoff eingesetzt. In dieser Studie wurde ein Mehrwegsystem für Versandverpackungen recherchiert. RePack ist ein Mehrwegsystem für Versandverpackungen. Es handelt sich um Taschen aus recyceltem Kunststoff (Polypropylen (PP)). Es gibt unterschiedliche Formate für unterschiedliche Produkte, zudem können die einzelnen Formate in ihrer Größe verstellt und nach Verwendung zusammengefaltet werden, wodurch das Transportvolumen optimiert wird. Die Rückgabe der MTV ist für den Kunden kostenlos und erfolgt über Briefkästen. Die Umlaufzahlen liegen bei „mindestens“ 20 Umdrehungen. RePack bedient vor allem die Textilbranche und hat Kunden wie Zalando, Ganni oder Makia.¹⁸.

Fazit 3: Onlinehandel verursacht steigende Abfallmengen an Verpackungen vor allem Papier, Wellpappe und Kartonagen. Mehrwegsysteme greifen zu wenig.

Auswirkungen auf soziale und ökonomische Aspekte

Im österreichischen Onlinehandel gehen rd. 50 % der Umsätze ins Ausland. Die großen Onlinehändler haben in Österreich keine Betriebsstätte müssen daher in Österreich keine Steuern zahlen. Bei ausländischen Händlern kann es passieren, dass diese nicht die Umsatzsteuer in Österreich bezahlen und es daher zu einer Wettbewerbsverzerrung kommen kann. Das bedeutet, dass ein Händler die Waren billiger anbieten kann oder eine höhere Gewinnspanne hat. Dies verursacht einen zusätzlichen

¹⁶ Telefonisches Interview mit Volkmar Kloud (MA48) am 30.04.2020

¹⁷ <https://etailment.de/news/stories/Verpackung-Mehrweg-22480>, abgerufen am 30.04.2020

¹⁸ P. Hietler et.al., MTV 2019 in Österreich, Überblick über den Einsatz von Mehrwegtransportverpackungen in Österreich, im Auftrag des BMNT und der WKO, Wien, 2019

Kostendruck auf heimische Handelsunternehmen. Ein erhöhter Kostendruck kann zu Kosteneinsparungen beim Personal oder zu prekären Arbeitsverhältnissen (insbesondere beim Onlinehandel) führen. Diese oft neuen und schlechten Arbeitsbedingungen im Onlinehandel geht einher mit sehr hohem Arbeits- und Zeitdruck, Haftungen für Unfälle durch die LieferantInnen, geringere Bezahlung bei verlorenen Paketen, die Bezahlung erfolgt oft nach Tour und nicht nach Arbeitszeit und es kann zu Subaufträgen kommen (Scheinselbstständigkeit).

Etwaiger Personalabbau im stationären Handel durch einen wachsenden Druck durch den Onlinehandel würde besonders Frauen betreffen, da rd. 75 % im Einzelhandel beschäftigt sind. Weiters wären noch weniger spezialisiertes Verkaufspersonal von Kündigungen betroffen sein.

Weiters kann ein verstärkter Onlinehandel zu soziale Ausschlussmechanismen führen, weil nicht alle Menschen Teil der digitalen Welt sein wollen oder können.

Fazit 4: Der Onlinehandel über Großkonzerne insbesondere mit Hauptsitz in Drittländern führen tendenziell zu negativen sozialen Auswirkungen

Fazit 5: Erheblicher Forschungs- und Erhebungsbedarf ist gegeben.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Auswirkungen auf ausgewählte Faktoren/Indikatoren durch den Onlinehandel aufgelistet. Die Auswirkungen des Onlinehandels wurden im Weiteren bewertet (tendenziell positive oder tendenziell negative Auswirkungen)

Kategorie	Faktor/Indikator	Beschreibung	Auswirkung	
Umwelt	Steigendes Abfallaufkommen	Entsorgung von Retouren	negativ	
		Höhere Menge an Verpackungen	negativ	
	Steigende Emissionen	Reduzierte Fahrkilometer der KundInnen zum stationären Handel (insbesondere im ländlich Räum)	positiv	
		Gebündelte Lieferung nach Hause	positiv	
		Trends liegen bei kürzeren Lieferzeiten („Same Day Delivery“) und engeren Zeitfenster	negativ	
		Retourenmanagement	negativ	
		Anstieg des Lieferverkehrs	negativ	
Soziale und ökonomische Aspekte	Schlechtere Arbeitsverhältnisse	Scheinselbständigkeit	negativ	
		Gefahr negativer Beschäftigungseffekte	negativ	
		Vorwiegend Arbeitsplätze von Frauen geraten unter Druck.	negativ	
		Gefahr von sonstigen prekären Arbeitsverhältnissen (Versicherungen, Löhne, Arbeitszeiten)	negativ	
	Nachteile im Wettbewerb	Umsatzabfluss ins Ausland und fehlende nationale Einnahmen	negativ	
		Wettbewerbsverzerrung durch internationale Händler (steuerliche Vorteile)	negativ	
		Steigende Kosten des Retourenmanagements	negativ	
	Soziale Ausgrenzung	Soziale Ausschlussmechanismen (bspw. keine Möglichkeit online zu bestellen)	negativ	
	Trends und Strukturwandel	Steigende Geschäftsschließung	Ausdünnung belebter Viertel in Städten durch Schließung von Geschäften und fehlender Branchen-Mix.	negativ

Tabelle 2: Bewertung ausgewählter Kategorien und Aspekte in Bezug auf den Onlinehandel

Auf Basis der identifizierten Key-Facts und Schlussfolgerungen werden von den Autoren folgende Empfehlungen formuliert:

- Erhebung von Retourwaren im Distanzhandel. Welche Mengen werden zurückgesendet und was passiert mit den Waren.
- Trendanalyse zu den Standortschließungen in Wien (Erhebung Leerstände und Zusammenhänge mit dem Onlinehandel).
- Erarbeitung einheitlicher Rahmenbedingungen zur Bewertung des Onlinehandels bezüglich ökologischer, ökonomischer und sozialer Auswirkungen im Vergleich zu anderen Verkaufskanälen.
- Erarbeitung von Handlungsempfehlungen zur Minderung der Auswirkungen des Onlinehandels in Wien.
- Differenzierung zwischen regionalen und internationalen Onlinehandel (Stichwort: Warenkorb)
- Optimale Liefer- und Logistikkette inkl. der verwendeten Technologien

6. Anhang

Quellen (Auswahl):

Titel	Auftragnehmer	Auftraggeber	Datum	Ort
Umweltbelastung und Ressourcenverbrauch als mögliche Auswirkung der zunehmenden Nutzung des Onlinehandels durch die EinwohnerInnen der Stadt Wien (URANOS)	TU Wien Inst. Verkehrswissenschaften	WUA	Apr.18	Wien
Die Umweltrelevanz von Onlinehandel im Vergleich zu stationärem Handel mit Fokus auf die Abfallwirtschaft	BOKU, Inst. F. Abfallwirtschaft	Masterarbeit	Aug.16	Österreich
Tagung Onlinehandel (bei Städtetag 2017)	ÖStB		Mai.17	Österreich
ÖGZ zu Onlinehandel	ÖStB		Apr.17	Österreich
Online-Handel – Mögliche räumliche Auswirkungen auf Innenstädte, Stadtteil- und Ortszentren	DifU	Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (D)	Apr.17	Deutschland
Trendanalysen zu Entwicklungen im Online-Handel und dessen Folgewirkungen auf Beschäftigungsstrukturen in Österreich	Forba	AK	2016	Österreich
Positionspaper AK: Online-Handel in Österreich	Gahleitner Helmut, Lacina Vera	AK Wien	Aug.17	Österreich
Forschungsgruppe Retourenmanagement	Universität Bamberg		Seit 2012	Deutschland
Handel im Wandel-Szenarien für den Detailhandel und die Auswirkungen auf die Stadt Zürich	synergio Mobilität-Politik-Raum GmbH, Urban Catalyst GmbH	Stadt Zürich	2017	Zürich, Berlin
Geographische Handelsforschung	Neiberger Cordula, Hahn Barbara	Springer Verlag	2020	Deutschland

Titel	Auftragnehmer	Auftraggeber	Datum	Ort
CSR und Digitalisierung- Klimabilanz beim Onlinekauf besser als gedacht ab S.511	Schneider Hanjo	Springer Verlag	2017	Deutschland
Klimafreundlich einkaufen - Eine vergleichende Betrachtung von Onlinehandel und stationärem Einzelhandel	Deutsches Clean Tech Institut	DCTI	2015	Deutschland
MTV 2019 in Österreich	pulswerk GmbH	BMNT und WKO	2019	Österreich