

# **Influential Article Review - Omni-channel General Merchandise Fulfillment Networks**

**Rachel Bradley**

**Lola Meyer**

**Edgar Fitzgerald**

*This paper examines logistics. We present insights from a highly influential paper. Here are the highlights from this paper: The growing importance of online sales means that traditional bricks-and-mortar retailers need to create new distribution systems to serve customers through multiple channels. Building an effective and efficient omni-channel (OC) distribution system, however, leads to multiple challenges. The questions arise for example, from where online orders should be fulfilled, how delivery and return processes can be organized, and which context-specific OC distribution systems exist. Answering these questions retail research and practice require an overall view of the distribution concepts for direct-to-customer and store deliveries in OC retailing, including the associated return processes. This overall picture is still missing in the literature. We conducted an exploratory study to close this observable gap in the literature. This exploratory study is based on semi-structured interviews with major OC retailers in German-speaking countries and was complemented by market data research and discussions with further experts in the field of OC retailing. Based on the results of the study, the forward distribution system in OC retailing is characterized by the sources (supplier DCs, retailer DCs, stores) and destinations (home, store) which describe the options for store delivery, home delivery, and store pickup. Return processes are likewise characterized by the sources (store, home) and destinations (store, DC, return center). This framework forms the foundation for analyzing contextual criteria, identifying when the different conceptual designs are applied, determining industry-specific characteristics, and illustrating ways to further advance OC retailing. The present paper, therefore, contributes to the literature in three main areas: (1) it identifies and systematizes the forward and backward concepts in OC retailing, (2) it reveals application and development areas for achieving excellence in OC fulfillment and logistics, and (3) shows the need for developing sector- and context-specific OC distribution systems. For our overseas readers, we then present the insights from this paper in Spanish, French, Portuguese, and German.*

*Keywords: Omni-channel retailing, Retail supply chain management, Logistics archetypes, Exploratory study*

## **SUMMARY**

- The retail distribution system was traditionally built as cost-efficient approach for delivering goods to stores. However, the advent of OC retailing has made the supply chain a consumer-facing

frontend. The fast growth of pure online retailers has forced bricks-and-mortar retailers to quickly build up e-commerce capabilities. However, in this race, retailers frequently have failed to fully consider integration with traditional store fulfillment. This has resulted in inefficient supply chains and a lack of transparency across channels. What is more, most retailers believe they require a comprehensive transformation, rather than an incremental change.

- To support retailers in these changes in logistics structures, we systematized forward distribution according to source location and destination locations, and we elaborated options for store delivery, home delivery, and store pickup in OC distribution.
- The broad empirical analysis supports the identification of contextual and industry-specific factors affecting design choices, and challenges in implementing the different distribution concepts. Our empirical findings show that most retailers still rely on distribution concepts via a central DC as a standard solution for achieving scale and pooling effects. For this reason, deliveries are rarely made from stores or suppliers. EY show that only 40% of retailers think that their current execution of goods distribution is effective. Every third retailer states that, «having a responsive, combined omni and traditional supply chain infrastructure is a key success factor». The integration of the channels from a customer point of view, and the implied insight into inventory, is a starting point, but not enough. Successful OC retailers need to be able to fulfill demand from any channel and from any inventory location. In the context of multi-channel network design, Alptekinoğlu and Tang and Liu et al. conclude that expanding bricks-and-mortar DCs for online distribution and fulfilling online orders from physical stores pools inventory risks. Our research contributes to further development in this direction by identifying which areas of OC distribution are necessary to achieving excellence in fulfillment and logistics. These key success factors from a retailer's point of view are enhanced delivery modes together with shorter lead times and flexible inventory allocation.
- The literature mainly develops frameworks for physical distribution quality in e-fulfillment. The critical elements for online purchases are availability, delivery time, condition on arrival, return options and convenience, and the perceived service quality of the logistics service providers.

## HIGHLY INFLUENTIAL ARTICLE

We used the following article as a basis of our evaluation:

Hübner, A., Holzapfel, A., & Kuhn, H. (2016). Distribution systems in omni-channel retailing. *Business Research*, 9(2), 255–296.

This is the link to the publisher's website:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s40685-016-0034-7>

## INTRODUCTION

The share of online sales in retail is growing globally (Biggs and Suhren 2013; Forrester 2014). It is driven by an increase in sales in existing online channels, as well as by the ongoing market entry of bricks-and-mortar retailers into e-commerce. As retailing develops towards a seamless omni-channel (OC) shopping experience, the distinctions between physical bricks-and-mortar stores and webshops will vanish (Brynjolfsson et al. 2013). This OC revolution was triggered by the recent reaction of bricks-and-mortar retailers to the new service offers from pure online retailers (Banker and Cooke 2013). The majority of bricks-and-mortar retailers, therefore, now serve customers via multiple sales channels. Additionally, distance retailers, such as pure online players, are establishing physical stores to expand their service offerings (PwC 2013; Verhoef et al. 2015).

The growing number of channels also increases complexity from a logistics point of view (Handfield et al. 2013). The fulfillment process is no longer linear, because bricks-and-mortar retailing is increasingly overlapping with distance retail (Beck and Rygl 2015). Before, supply chain management was responsible

for delivering goods to a retail store. The store was the end point of the transaction (Baird and Kilcourse 2011). Online retailing has now placed distribution systems on the front line, since retailers need to offer a variety of options for finding, buying, and returning goods across bricks-and-mortar stores and webshops (Mercier et al. 2014; Bell et al. 2014). Bricks-and-mortar stores today are only one of a set of channels. With this new set of channels, retailers must simultaneously accommodate and anticipate demand and ensure availability, meet varying lead-times, and keep costs down for each channel (Handfield et al. 2013).

Essen and Leeuw (2013) show in their global report of 1000 webshops that product flows and logistics systems are not yet fully linked across channels. For example, less than 40 % of webshops that belong to a retailer with bricks-and-mortar stores offer the possibility of returning orders to the store. Similarly, store pickup of online orders is not provided by about 70 % of the retailers with multiple channels. These relatively low shares of cross-channel connections may not be surprising, as even the simplest form of cross-channel fulfillment leads to multiple challenges. For example, if a retailer offers buy online and pick-up in-store, it needs answers to questions such as where inventory will come from and will the products be picked in-store, in an e-commerce distribution center (DC) or in a bricks-and-mortar DC. Retailers rapidly find themselves descending into the midst of a strategic review of their entire supply chain network (Baird and Kilcourse 2011). Moreover, customers demand perfect order fulfillment and are unwilling to listen to excuses (Handfield et al. 2013). This requires “real-time, channel agnostic visibility” across the distribution systems (EY 2015). It is not surprising, therefore, that four of five retailers believe their supply chain does not fit the purpose of OC retailing, and requires re-engineering of its physical product flows (EY 2015).

This requires OC retailers to set up connected physical flows of goods and operational structures across channels without sacrificing their business model due to growing complexity. Thereby retailers are increasingly facing the challenge of re-engineering their processes to enable seamless logistics across all channels. The Vice President SCM of an electronic retailer formulates this in the following way:

“Some rules of the game we had to learn in bricks-and-mortar business do no longer apply with the advent of e-business. We can no longer think in the bricks-and-mortar business model.”

To complicate matters, return logistics capabilities must be built up to manage the relevant volume of returns, because most online customers demand an easy and convenient way for returning their products (Handfield et al. 2013). All this requires distribution systems for forward and backward processes that serve customers in stores and simultaneously offer personal deliveries, e.g., store pickup and home deliveries, as well as in-store return of online orders. Integration across channels is changing and the challenge is to implement it in the most effective and efficient way, rather than deciding whether or not to do it (Gallino and Moreno 2014; Herhausen et al. 2015).

Due to these recent and ongoing transformational challenges, retail research and practice lack a structured view of the design options for OC distribution systems, because delivery and return options, and customer preferences are evolving over time. In particular, the field requires the generic systematization of goods distribution within multiple retail channels.

This includes an analysis of operational challenges, service impacts, contextual factors, and application areas for OC forward distribution and return concepts developed in retail practice. Practitioners are seeking guidance on how to merge these structures (PwC 2013; Mercier et al. 2014; Bell et al. 2014; Gallino and Moreno 2014). Kozlenkova et al. (2015) conclude from a literature review that multiple channel research is needed to optimize the system of different distribution configurations.

This paper, therefore, lays the groundwork for OC distribution systems and extends the literature, because it is the first study to provide a comprehensive perspective on OC distribution based on empirical data. The term “comprehensive” in our context refers to an overall perspective of the major OC retail sectors and all the subsystems in forward and backward distribution. We discuss the advancements in and the advantages and requirements of these concepts. Theoretical insight is gained from demonstrating how the addition of a new distribution channel can alter our understanding of retail logistics management.

To streamline distribution issues, we focus on non-food distribution, which differs fundamentally from food distribution in terms of its requirements (e.g., Kuhn and Sternbeck 2013; Hübner et al. 2013b or Hübner et al. 2016a). Nowadays non-food is still the main sector for OC concepts (Forrester 2014). Non-food distribution is characterized by made-to-stock and non-perishable items that can be shipped regardless of freshness and temperature constraints. Non-food home delivery in Europe is usually fulfilled by carrier, express, and parcel providers (CEP), and without customers having to be at home (Fernie et al. 2009). As online retailing also displays country-specific patterns and shopping behavior and because of the different international delivery models, we concentrate on the largest European retail market, i.e., the German-speaking countries. This also allows a comparison of (national) logistics systems between retailers.

The remainder of this paper is organized as follows: Sect. 2 elaborates the setting for OC distribution. Afterwards Sect. 3 presents an overview of related literature and identifies the need for further research. We then present the methodology, the research process we employed, and the interview sample in Sect. 4. Sections 5 to 7 present the findings, identify relevant areas, systematize and discuss OC forward distribution and return concepts. Sections 8 and 9 summarize findings, relate them to the literature and discuss further areas of research.

## CONCLUSION

The advent of channel-independent shopping behavior requires answers on how to configure seamless forward and backward distribution for OC retailing. The distribution concepts for OC retailing become manifold. The distribution process is much more complex as retailers need to orchestrate various dispatching locations and enable the shipment to various destination points, whereas for a single-channel retailer the physical flow of goods is more or less linear. Almost all retailers are currently assessing new distribution options and pushing for a convergence of distance retailing and outlet processing. However, retail practice and current literature lack an empirically proven, integrated, and systematic perspective on OC forward and backward distribution structures. We carried out a comprehensive exploratory study to address this gap. The study was based on expert interviews with 43 executives from 28 main OC retailers with headquarters located in a German-speaking country and five logistics service providers. This enables a broad exploration of the concepts and their applications.

The main results of our study can be summarized as follows: Expanding delivery modes, increasing delivery speed and service levels are the key topics for excellence in omni-channel forward and backward distribution. Direct-to-customer shipments are mostly executed from a central retail DC. Retailers gain economies of scale and inventory pooling effects when this DC also supplies stores. Cutting-edge OC retailers offer in-store pickup and in-store return options and can use their in-store inventory also for customer pickup. The qualitative analyses of design concepts will help managers to understand key causal relationships, contextual factors, and to identify their context-specific development options. Our typologies advance knowledge in retail distribution and guide research towards crucial questions for further areas of study in model-based and empirical approaches for OC retailing.

Our research is based on interviews with main OC non-food retailers having their headquarters in German-speaking countries. Thus, one of our core limitations is the geographical scope of the investigation. Different market conditions like higher online penetration, longer travel distances, or less developed retail structures also influence the design requirements for distribution. One example of country-specific characteristics is the extent of home delivery. In Germany, home delivery is well-established through the catalog business, while it is used less in other countries like the US (Grant et al. 2014). Furthermore, as we focused on non-food, we did not analyze grocery distribution, which is much more complex, e.g., as it requires same-day home delivery with temperature-controlled vehicles. Moreover, this paper did not assess who carries out the operations. Choosing the service provider for the last mile is a crucial decision for home deliveries. The question of profitability is not answered with the distribution concepts developed above. Further quantification of the various characteristic attributes is lacking and should be provided in future studies.

Our empirical study can be used for further research in various directions. First, for further empirical research, the design options and typologies provided within this study can serve as a basis for hypotheses on successful OC distribution which could be tested using quantitative methods. Quantitative indicators could also be derived, such as an OC integration level or OC development stages. Additionally, the interrelations and dependencies analyzed and discussed within this study can be tested in separate surveys. Also the findings generated mainly from German-speaking countries can be transferred to other markets. Our findings are limited to non-food retailers. The findings can be further tested with grocery retailers.

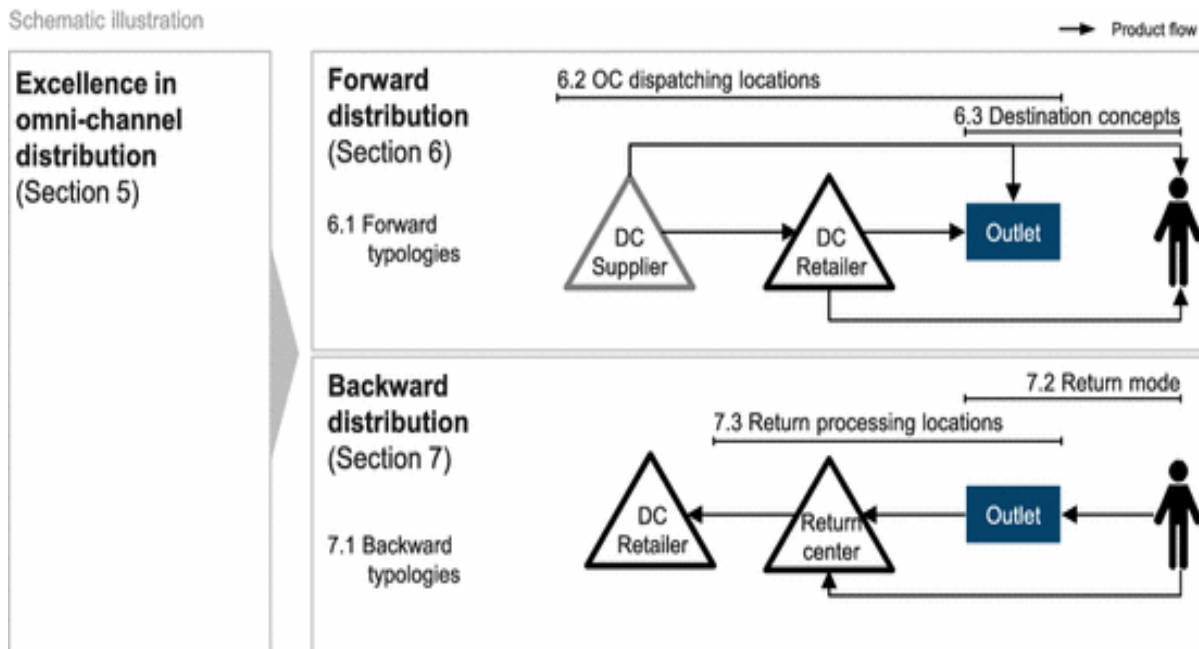
Second, a quantitative-based stream can focus on modeling approaches to support forward and backward distribution decisions of OC retailers. Our literature review shows that models, which address the logistics planning problems of retailers with multiple channels holistically taking into account implications for traditional bricks-and-mortar and e-commerce business, are relatively scarce. Our study can serve as a starting point for modeling the different design options and their implications for solving the potential trade-off of service and costs. Potential models might, e.g., analyze the optimal portfolio of delivery options or network structures.

Finally, selected topics should be investigated in more depth either by case studies or modeling approaches. Such topics can cover for example questions of establishment and effectiveness of transshipments between stores, cost-efficient selection of transportation modes for cross-channel deliveries or cross-channel inventory allocation.

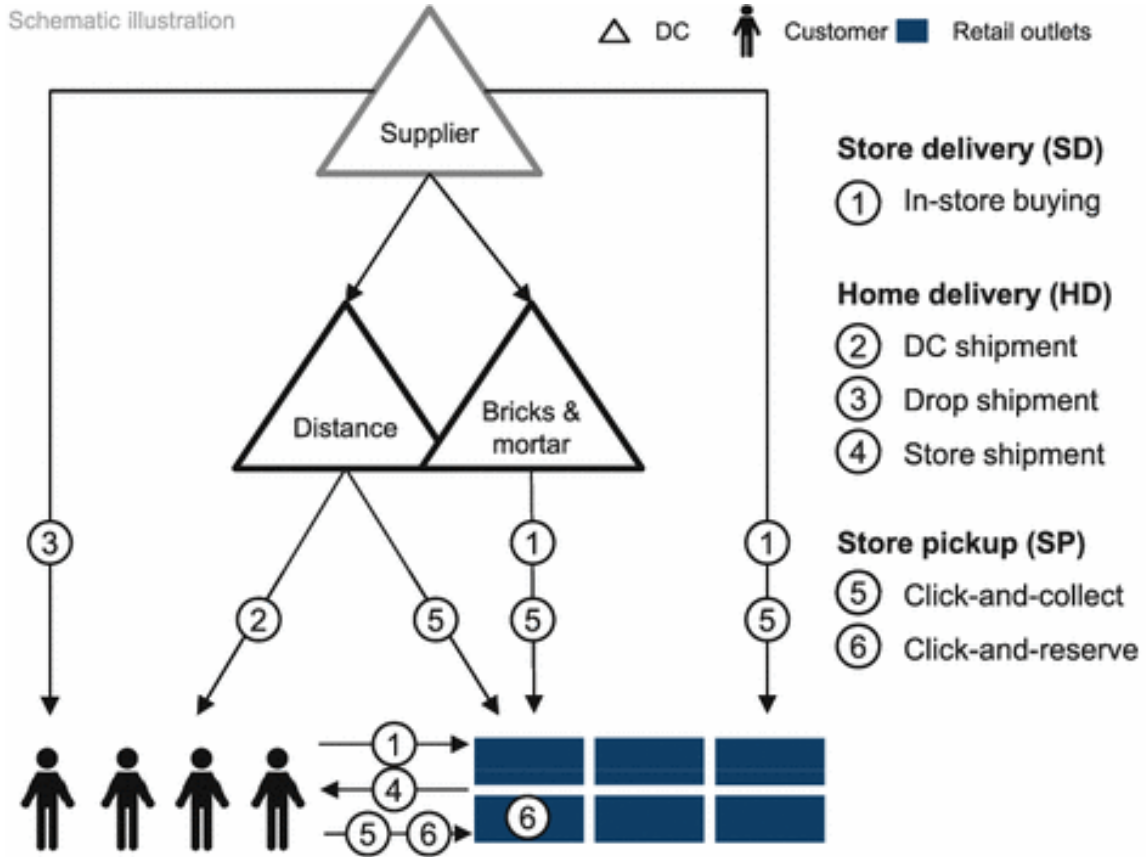
This research will help retailers to build their distribution strategies in the OC transformation process, while research can leverage the typologies for further empirical and model-based research.

## APPENDIX

**FIGURE 1  
OVERVIEW OF AREAS IN OMNI-CHANNEL FORWARD AND BACKWARD  
DISTRIBUTION SYSTEMS**

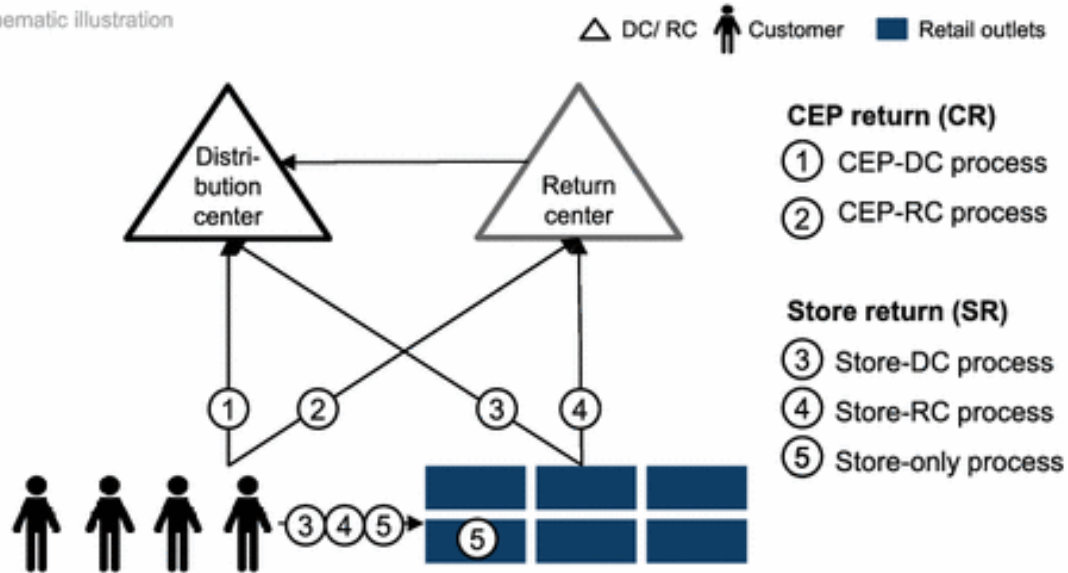


**FIGURE 2**  
**TYOLOGY OF OMNI-CHANNEL FORWARD DISTRIBUTION**



**FIGURE 3**  
**TYOLOGIES OF OC BACKWARD DISTRIBUTION**

Schematic illustration



**TABLE 1**  
**SUMMARY OF OMNI-CHANNEL RETAILER DC INTEGRATION LEVELS**

| Integration level                                     | Separate channel-specific DC  | Integrated omni-channel DC   |
|---|---|--|
| Advantages  | Simplified operational processes; economies of scale through specialization   | Bundling effects for inbound logistics; higher overall service level through pooling inventory; lower average inventory levels; no inter-warehouse transshipments; lower shipment costs when applying click-and-collect; economies of scale in warehousing; capacity balancing effects |
| Challenges  | No cross-channel bundling effects for inbound logistics; higher average inventory levels; additional transportation costs for click-and-collect; inter-warehouse transshipments | Higher process complexity in picking and inventory management; higher space requirements at the DC; ability to execute heterogeneous orders efficiently  |
| Contextual factors favoring the respective type of DC | Large difference in order sizes between channels; large outlets; heterogeneous picking characteristics; manual picking systems; origin in bricks-and-mortar business            | Small difference in order sizes between channels; small outlets that are replenished frequently; homogeneous picking characteristics; products suitable for parcel shipment; automated or flexible picking systems; origin in distance retailing business                              |
| Development stage                                     | Initial solution  | Advanced solution  |

**TABLE 2**  
**SUMMARY OF CENTRALIZATION OF OMNI-CHANNEL RETAILER DCS**

| DC type   | Centralized DCs  | Decentralized DCs  |
|---|--|--|
| Advantages  | Inbound bundling effects; higher overall service levels through inventory pooling effects; economies of scale in warehousing and picking; one centralized distance warehouse location sufficient for next-day delivery | Lower average transportation distance allows shorter lead time for store delivery and potentially higher delivery frequencies; potentially shorter lead time for customer deliveries |
| Challenges  | Higher average distance for home and store delivery, potentially resulting in higher lead time; heterogeneity of product ranges  | Decentralized inventories; complex transshipment and cross-docking policies for central DC deliveries  |
| Contextual factors favoring the respective type of DC | Limited number of outlets and/or limited distance sales volume; geographically concentrated delivery area  | High number of outlets and/or high distance sales volume; geographically extended network  |
| Main application                                      | Distance channel   | Bricks-and-mortar channel  |

**TABLE 3  
SUMMARY OF OMNI-CHANNEL DISPATCHING LOCATIONS**

| Dispatching location          | Retailer DC  | Store  | Supplier DC   |
|-------------------------------|--|--|---|
| Advantages                    | Inventory pooling; economies of scale in warehousing and picking; reduced in-store handling effort; larger assortments/item ranges than in-store | Leveraging of store inventory for distance retailing; enriching delivery concepts with possibilities for click-and-reserve and same-day delivery; lower transportation costs applying click-and-reserve                    | Lower inventory and processing costs for retailer; possibility to enlarging assortment (bulky items, slow movers)   |
| Challenges                    | Achieving efficient picking processes and economic inventory holding; shipment costs for click-and-collect to the store                          | Additional handling effort and two-stage picking (in DC and store); lower picking efficiency at store; store space requirement; real-time data exchange and IT requirements; higher transportation costs for home delivery | Higher lead times; advanced collaboration and data exchange with supplier required; lower customer convenience through limited options for order consolidation; potentially higher transportation costs |
| Forward distribution concepts | In-store buying; DC shipment; click-and-collect  | Store shipment; click-and-reserve  | In-store buying; Drop shipment; click-and-collect   |

**TABLE 4  
SUMMARY OF OMNI-CHANNEL DESTINATION CONCEPTS**

| Destination concept                    | In-store buying   | Store pickup   | Home delivery  |
|--|---|--|--|
| Advantages                             | Direct customer contact; higher efficiency in DC picking and transportation; reduced risk for product returns | Direct customer contact; reduced risk for product returns; additional store frequency; virtual shelf extension; increased customer convenience | Increased customer convenience   |
| Challenges                             | Fixed costs for bricks-and-mortar presence; limited assortment/item range and shelf space                     | Cross-channel IT requirements; increased in-store handling effort; shipping costs for click-and-collect  | Picking costs; lead time; potential shipping fees; handling of bulky items |
| Relevant forward distribution concepts | In-store buying   | Click-and-collect; Click-and-reserve   | DC shipment; drop shipment; store shipment                                 |

**TABLE 5  
SUMMARY OF OMNI-CHANNEL RETURN MODES**



| Return mode       | CEP return   | Store return   |
|-------------------|--|--|
| Advantages        | Simplified processes and reduced complexity for the retailer                                 | Higher customer convenience; access to direct customer feedback; cross-selling potential; fast reintegration into the sellable store inventory |
| Challenges        | Additional transportation costs; time requirements for reintegration into sellable inventory | See CEP return if further processed with CEP to DCs/RCs; refunding issues and related IT requirements; in-store handling effort                |
| Development stage | Initial solution   | Advanced and extended solution   |

**TABLE 6**  
**SUMMARY OF OMNI-CHANNEL RETURN PROCESSING LOCATIONS**

| Processing location | Distance DC   | Separate RC  | Store   |
|---------------------|---|--|---|
| Advantages          | Fast reintegration of returns into distance retail inventory; potential of workforce pooling and workload balancing | Specialized processing; potentially cheaper processing   | Fast reintegration of returns into store inventory; transportation cost savings |
| Challenges          | Space requirements; processing in case of intensive rework; additional transportation costs if shipped from store   | Time for reintegration into sellable inventory; additional transportation costs from store and to DC | Space and IT requirements; higher processing costs than in DC/RC                |

## REFERENCES

- Agatz, N.A.H., M. Fleischmann, and J.J.A.E.E. van Nunen. 2008. E-fulfillment and multi-channel distribution—a review. *European Journal of Operational Research* 187(2): 339–356.
- Alptekinoğlu, A., and C.S. Tang. 2005. A model for analyzing multi-channel distribution systems. *European Journal of Operational Research* 163(3): 802–824.
- Alvesson, M., and D. Kärreman. 2007. Constructing mystery: empirical matters in theory development. *Academy of Management Review* 32(4): 1265–1281.
- Asdecker, B. 2014. *Retourenmanagement im Versandhandel: theoretische und empirisch fundierte Gestaltungsalternativen für das Management von Retouren*. Bamberg: University of Bamberg Press.
- Baird, N., and B. Kilcourse. 2011. *Omni-channel fulfillment and the future of the retail supply chain*. Benchmark Report, March.
- Banerjee, M. 2014. Misalignment and its influence on integration quality in multichannel services. *Journal of Service Research* 17(4):460–474.
- Banker, S., and J.A. Cooke. 2013. Stores: the weak link in omnichannel distribution. <http://www.dvelocity.com/articles/20130805-stores-the-weak-link-in-omnichannel-distribution/of 05/10/2015>.
- Beck, N., and D. Rygl. 2015. Categorization of multiple channel retailing in multi-, cross-, and omni-channel retailing for retailers and retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services* 27: 170–178.
- Bell, D.R., S. Gallino, and A. Moreno. 2014. How to win in an omnichannel world. *MIT Sloan Management Review* 56(1): 45.
- Bell, D.R., S. Gallino, and A. Moreno. 2015. Inventory showrooms and customer migration in omni-channel retail: the effect of product information. Available at SSRN 2370535.

- Bernon, M., J. Upperton, M. Bastl, and J. Cullen. 2013. An exploration of supply chain integration in the retail product returns process. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 43(7): 586–608.
- Bernon, M., S. Rossi, and J. Cullen. 2011. Retail reverse logistics: a call and grounding framework for research. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 41(5): 484–510.
- Bhatnagar, A., and S.S. Syam. 2014. Allocating a hybrid retailer's assortment across retail stores: bricks-and-mortar vs online. *Journal of Business Research* 67(6):1293–1302.
- Biggs, C., and J. Suhren. 2013. Omnichannel alchemy: turning online grocery sales to gold. BCG report, 1–20.
- Boyer, K.K., and G. Hult. 2005. Extending the supply chain: integrating operations and marketing in the online grocery industry. *Journal of Operations Management* 23(6): 642–661.
- Boyer, K.K., R. Hallowell, and A.V. Roth. 2002. E-services: operating strategy-a case study and a method for analyzing operational benefits. *Journal of Operations Management* 20(2): 175–188.
- Brinberg, D.L., and J. McGrath. 1985. *Validity and the research process*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Brito, M.P., and R. der Dekker. 2004. A framework for reverse logistics. In *Reverse logistics*, ed. R. Dekker, M. Fleischmann, K. Inderfurth, and L. van Wassenhove, 3–27. Berlin Heidelberg: Springer.
- Bryman, A., and E. Bell. 2011. *Business research methods*, 3rd ed. New York: Oxford University Press.
- Brynjolfsson, E., Y.J. Hu, and M.S. Rahman. 2013. Competing in the age of omnichannel retailing. *MIT Sloan Management Review* 54(4): 23–29.
- Cao, L., and L. Li. 2015. The impact of cross-channel integration on retailers' sales growth. *Journal of Retailing* 91(2):198–216.
- Carter, C.R., and L.M. Ellram. 1998. Reverse logistics: a review of the literature and framework for future investigation. *Journal of Business Logistics* 19(1): 85.
- Chiang, K.W.-Y., and G.E. Monahan. 2005. Managing inventories in a two-echelon dual-channel supply chain. *European Journal of Operational Research* 162(2): 325–341.
- Corbin, J.M., and A.L. Strauss. 2015. *Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory*, 4th ed. Los Angeles: Sage Publications.
- Corley, K.G., and D.A. Gioia. 2011. Building theory about theory building: What constitutes a theoretical contribution? *Academy of Management Review* 36(1): 12–32.
- Creswell, J.W. 2003. *Research design: qualitative, quantitative, and mixed method approaches*, 2nd ed. Thousand Oaks: Sage Publications.
- DeHoratius, N., and E. Rabinovich. 2011. Field research in operations and supply chain management: special issue on field research in operations and supply chain management. *Journal of Operations Management* 29(5): 371–375.
- Dekker, R., M. Fleischmann, K. Inderfurth, and L. van Wassenhove (eds.). 2004. *Reverse logistics*. Berlin: Springer.
- Easterby-Smith, M., R. Thorpe, and P. Jackson. 2008. *Management research: theory and practice*, 3rd ed. London: Sage Publications.
- Eisenhardt, K.M. 1989. Building theories from case study research. *The Academy of Management Review* 14(4): 532–550.
- Ellram, L.M. 1996. The use of the case study method in logistics research. *Journal of Business Logistics* 17(2): 93–138.
- Essen, N., and S. v. d. Leeuw. 2013. Global webshop logistics. <http://www.globalwebshoplogistics.com>.
- EY. 2015. Re-engineering the supply chain for the omni-channel of tomorrow: global consumer goods and retail omni-channel supply chain survey. [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-re-engineering-the-supply-chain-for-the-omni-channel-of-tomorrow/\\$FILE/EY-re-engineering-the-supply-chain-for-the-omni-channel-of-tomorrow.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-re-engineering-the-supply-chain-for-the-omni-channel-of-tomorrow/$FILE/EY-re-engineering-the-supply-chain-for-the-omni-channel-of-tomorrow.pdf). Accessed 1 June 2016.

- Fernie, J., and L. Sparks (eds.). 2009. *Logistics and retail management: emerging issues and new challenges in the retail supply chain*, 3rd ed. London: Kogan Page Ltd.
- Fernie, J., S. Fernie, and A.C. McKinnon. 2009. The development of e-tail logistics. In *Logistics and retail management*, ed. J. Fernie, and L. Sparks, 205–235. London: Kogan Page Ltd.
- Fink, A. 1998. *Conducting research literature review: from paper to internet*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Fleischmann, M., J.M. Bloemhof-Ruwaard, R. Dekker, E. van der Laan, J.A.E.E. van Nunen, and L.N. van Wassenhove. 1997. Quantitative models for reverse logistics: a review. *European Journal of Operational Research* 103(1): 1–17.
- Flynn, B.B., S. Sakakibara, R.G. Schroeder, K.A. Bates, and E.J. Flynn. 1990. Empirical research methods in operations management. *Journal of Operations Management* 9(2): 250–284.
- Forrester, 2014. European online retail forecast: 2013 to 2018. <https://www.forrester.com/european+online+retail+forecast+2013+to+2018/-/e-res115752>. Accessed 5 May 2015.
- Gallino, S., and A. Moreno. 2014. Integration of online and offline channels in retail: the impact of sharing reliable inventory availability information. *Management Science* 60(6): 1434–1451.
- Gelbrich, K., J. Gäthke, A. Hübner. 2015. Rewarding customers who keep a product: a new policy to manage returns in online retailing. Working Paper KU Eichstätt-Ingolstadt, 1–49.
- Gioia, D.A., K.G. Corley, and A.L. Hamilton. 2013. Seeking qualitative rigor in inductive research notes on the gioia methodology. *Organizational Research Methods* 16(1): 15–31.
- Glaser, B. G., and A. L. Strauss. 1967. *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. Chicago: Aldine.
- Govindan, K., H. Soleimani, and D. Kannan. 2015. Reverse logistics and closed-loop supply chain: a comprehensive review to explore the future. *European Journal of Operational Research* 240(3): 603–626.
- Grant, D.B., H. Kotzab, and Y. Xing. 2006. successtesco.com: Erfolg im online-lebensmittelhandel oder “wie macht das der tesco?”. In *Innovationen in Marketing und Handel*, ed. P. Schnedlitz, R. Buber, T. Reutterer, A. Schuh, and C. Teller, 203–213. Wien: Linde.
- Grant, D.B., J. Fernie, and B. Schulz. 2014. Enablers and barriers in german online food retailing. *Supply Chain Management: An International Journal* 15(3): 4–11.
- Handfield, R., F. Straube, H.C. Pfohl, and A. Wieland. 2013. Key trends shaping the global logistics environment. In *Inspiration, ideas, innovation*, ed. T. Wimmer, and S. Hucke, 20–48. Hamburg: DVV Media Group.
- Herhausen, D., J. Binder, M. Schögel, and A. Herrmann. 2015. Integrating bricks with clicks: retailer-level and channel-level outcomes of online-offline channel integration. *Journal of Retailing* 91(2): 309–325.
- Hübner, A., A. Holzapfel, and H. Kuhn. 2015. Operations management in multi-channel retailing: an exploratory study. *Operations Management Research* 8(3): 84–100.
- Hübner, A., H. Kuhn, and M.G. Sternbeck. 2013a. Demand and supply chain planning in grocery retail: an operations planning framework. *International Journal of Retail and Distribution Management* 41(7): 512–530.
- Hübner, A., H. Kuhn, and M.G. Sternbeck. 2013b. Retail operations: Why and how retailers benefit from an integrative supply chain management perspective. In *Inspiration, ideas, innovation*, ed. T. Wimmer, and S. Hucke, 359–439. Hamburg: DVV Media Group.
- Hübner, A., J. Wollenburg, and A. Holzapfel. 2016a. Retail logistics in the transition from multi-channel to omni-channel. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 47(6/7).
- Hübner, A., J. Wollenburg, and H. Kuhn. 2016b. Last mile fulfilment and distribution in omni-channel grocery retailing: a strategic planning framework. *International Journal of Retail and Distribution Management* 44(3):228–247.

- Jick, T. D. 1979. Mixing qualitative and quantitative methods: triangulation in action. *Administrative science quarterly* 24(4):602–611.
- Kämäräinen, V., J. Saranen, and J. Holmström. 2001. The reception box impact on home delivery efficiency in the e-grocery business. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 31(6): 414–426.
- Koster, R. B. M. d., Brito, M. P. d., Vendel, M. A. A. v. d., 2002. Return handling: an exploratory study with nine retailer warehouses. *International Journal of Retail & Distribution Management* 30 (8), 407–421
- Kotzab, H., S. Seuring, M. Müller, G. Reiner. 2005. *Research methodologies in supply chain management*. Heidelberg: Physica.
- Kozlenkova, I.V., T.G. Hult, D.J. Lund, J.A. Mena, P. Kecec. 2015. The role of marketing channels in supply chain management. *Journal of Retailing* 91(4):586–609.
- Krapp, M., J. Nebel, and R. Sahamie. 2013. Forecasting product returns in closed-loop supply chains. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 43(8): 614–637.
- Kuhn, H., and M.G. Sternbeck. 2013. Integrative retail logistics: an exploratory study. *Operations Management Research* 6(1–2): 2–18.
- Lang, G., and G. Bressolles. 2013. Economic performance and customer expectation in e-fulfillment systems: a multi-channel retailer perspective. *Supply Chain Forum* 14(32): 16–26.
- Lincoln, Y.S., and E.G. Guba. 1985. *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Lindlof, T.R., and B.C. Taylor. 2011. *Qualitative communication research methods*, 3rd ed. Thousand Oaks: Sage.
- Liu, K., Y. Zhou, and Z. Zhang. 2010. Capacitated location model with online demand pooling in a multi-channel supply chain. *European Journal of Operational Research* 207(1): 218–231.
- LZ.net, 2014. Rankings. [http://www.lebensmittelzeitung.net/business/daten-fakten/rankings/index\\_rankings.html](http://www.lebensmittelzeitung.net/business/daten-fakten/rankings/index_rankings.html) of 10/23/2015.
- Maanen, J. v. 1979. *Qualitative methodology*. Beverly Hills: Sage.
- Manuj, I., and T.L. Pohlen. 2012. A reviewer's guide to the grounded theory methodology in logistics and supply chain management research. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 42(8/9): 784–803.
- Mayring, P. 2011. *Qualitative inhaltsanalyse*, 10th ed. Weinheim: Beltz.
- McKinnon, A.C., and D. Tallam. 2003. Unattended delivery to the home: an assessment of the security implications. *International Journal of Retail and Distribution Management* 31(1): 30–41.
- Mercier, P., D. Welch, and G. Crétenot. 2014. In omnichannel retail it's still about detail. *BCG perspectives*: 1–4.
- Meredith, J. 1993. Theory building through conceptual methods. *International Journal of Operations and Productions Management* 13(5): 3–11.
- Min, H., H. Jeung Ko, and C. Seong Ko. 2006. A genetic algorithm approach to developing the multi-echelon reverse logistics network for product returns. *Omega* 34(1): 56–69.
- Neslin, S.A., D. Grewal, R. Leghorn, V. Shankar, M.L. Teerling, J.S. Thomas, and P.C. Verhoef. 2006. Challenges and opportunities in multichannel management. *Journal of Service Research* 9(2): 95–113.
- Netessine, S., and N. Rudi. 2006. Supply chain choice on the internet. *Management Science* 52(6): 844–864.
- Punakivi, M., and K. Tanskanen. 2002. Increasing the cost efficiency of e-fulfilment using shared reception boxes. *International Journal of Retail and Distribution Management* 30(10): 498–507.
- Punakivi, M., H. Yrjölä, and J. Holmström. 2001. Solving the last mile issue: reception box or delivery box? *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 31(6): 427–439.
- PwC, 2013. *Demystifying the online shopper: 10 myths of multichannel retailing*. <https://www.pwc.com/us/en/retail-consumer/publications/assets/pwc-multi-channel-shopper-survey.pdf>. Accessed 1 June 2016.

- Rabinovich, E., A.M. Knemeyer, and C.M. Mayer. 2007. Why do internet commerce firms incorporate logistics service providers in their distribution channels?: The role of transaction costs and network strength. *Journal of Operations Management* 25(3): 661–681.
- Rabinovich, E., and J.P. Bailey. 2004. Physical distribution service quality in internet retailing: service pricing, transaction attributes, and firm attributes. *Journal of Operations Management* 21(6): 651–672.
- Randall, W.S., and J.E. Mello. 2012. Grounded theory: an inductive method for supply chain research. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 42(8/9): 863–880.
- Rao, S., T.J. Goldsby, and D. Iyengar. 2009. The marketing and logistics efficacy of online sales channels. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 39(2): 106–130.
- Rigby, D. 2011. The future of shopping. *Harvard Business Review* 89(12): 65–76.
- Rogers, D.S., B. Melamed, and R.S. Lembke. 2012. Modeling and analysis of reverse logistics. *Journal of Business Logistics* 33(2): 107–117.
- Ruiz-Benitez, R., and A. Muriel. 2014. Consumer returns in a decentralized supply chain. *International Journal of Production Economics* 147: 573–592.
- Ryan, G.W., and H.R. Bernard. 2000. Data management and analysis methods. In *Handbook of Qualitative Research*, vol. 2, ed. N.K. Denzin, and Y.S. Lincoln, 769–802. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Schneider, F., and D. Klabjan. 2013. Inventory control in multi-channel retail. *European Journal of Operational Research* 227(1): 101–111.
- Seuring, S., M. Müller, M. Westhaus, R. Morana. 2005. Conducting a literature review-the example of sustainability in supply chains. In *Research methodologies in supply chain management*, ed. H. Kotzab, S. Seuring, M. Müller, G. Reiner, 91–106. Berlin Heidelberg: Springer.
- Statista. 2013. Monthly retail sales. <http://de.statista.com/statistik/data/193167/> of 11/27/2013.
- Stebbins, R. A. 2001. *Exploratory research in the social sciences*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Strauss, A. L., and J. M. Corbin. 1990. *Basics of qualitative research: grounded theory procedures and techniques*. Sage Publications.
- Su, X. 2009. Consumer returns policies and supply chain performance. *Manufacturing and Service Operations Management* 11(4): 595–612.
- Swaminathan, J.M., and S.R. Tayur. 2003. Models for supply chains in e-business. *Management Science* 49(10): 1387–1406.
- Thirumalai, S., and K.K. Sinha. 2005. Customer satisfaction with order fulfillment in retail supply chains: implications of product type in electronic b2c transactions. *Journal of Operations Management* 23(3–4): 291–303.
- Tranfield, D.R., D. Denyer, and P. Smart. 2003. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management* 14: 207–222.
- Trautrim, A., D.B. Grant, A.L. Cunliffe, and C. Wong. 2012. Using the “documentary method” to analyse qualitative data in logistics research. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 42(8/9): 828–842.
- Verhoef, P.C., P.K. Kannan, and J.J. Inman. 2015. From multi-channel retailing to omni-channel retailing: introduction to the special issue on multi-channel retailing. *Journal of Retailing* 91(2): 174–181.
- Verhoef, P.C., S.A. Neslin, and B. Vroomen. 2007. Multichannel customer management: understanding the research shopper phenomenon. *International Journal of Research in Marketing* 24(2): 129–148.
- Wolk, A., and B. Skiera. 2009. Antecedents and consequences of internet channel performance. *Journal of Retailing and Consumer Services* 16(3):163–173.
- Xie, W., Z. Jiang, Y. Zhao, and J. Hong. 2014. Capacity planning and allocation with multi-channel distribution. *International Journal of Production Economics* 147(A):108–116.

- Xing, Y., and D.B. Grant. 2006. Developing a framework for measuring physical distribution service quality of multi-channel and pure player internet retailers. *International Journal of Retail and Distribution Management* 34(4/5): 278–289.
- Xing, Y., D.B. Grant, A.C. McKinnon, and J. Fernie. 2010. Physical distribution service quality in online retailing. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 40(5): 415–432.
- Xing, Y., D.B. Grant, A.C. McKinnon, and J. Fernie. 2011. The interface between retailers and logistics service providers in the online market. *European Journal of Marketing* 45(3): 334–357.
- Yalabik, B., N. C. Petruzzi, D. Chhajed. 2005. An integrated product returns model with logistics and marketing coordination. *European Journal of Operational Research* 161(1):162–182.
- Yin, R.K. 2014. *Case study research: design and methods*, 5th ed. Los Angeles: Sage.

### **TRANSLATED VERSION: SPANISH**

Below is a rough translation of the insights presented above. This was done to give a general understanding of the ideas presented in the paper. Please excuse any grammatical mistakes and do not hold the original authors responsible for these mistakes.

### **VERSION TRADUCIDA: ESPAÑOL**

A continuación se muestra una traducción aproximada de las ideas presentadas anteriormente. Esto se hizo para dar una comprensión general de las ideas presentadas en el documento. Por favor, disculpe cualquier error gramatical y no responsabilite a los autores originales de estos errores.

### **INTRODUCCIÓN**

La participación de las ventas en línea en el comercio minorista está creciendo a nivel mundial (Biggs y Suhren 2013; Forrester 2014). Está impulsado por un aumento de las ventas en los canales en línea existentes, así como por la entrada en el mercado en curso de los minoristas de ladrillos y morteros en el comercio electrónico. A medida que la venta al por menor se desarrolla hacia una experiencia de compra omnicanal (OC) sin fisuras, las distinciones entre ladrillos físicos y tiendas físicas y tiendas web desaparecerán (Brynjolfsson et al. 2013). Esta revolución se desencadenó por la reciente reacción de los minoristas de ladrillos y morteros a las nuevas ofertas de servicios de los minoristas en línea puros (Banker y Cooke 2013). La mayoría de los minoristas de ladrillos y morteros, por lo tanto, ahora sirven a los clientes a través de múltiples canales de venta. Además, los minoristas a distancia, como los jugadores en línea puros, están estableciendo tiendas físicas para ampliar sus ofertas de servicios (pwc 2013; 2015).

El creciente número de canales también aumenta la complejidad desde el punto de vista logístico (Handfield et al. 2013). El proceso de cumplimiento ya no es lineal, porque la venta al por menor de ladrillos y morteros se superpone cada vez más con la venta al por menor a distancia (Beck y Rygl 2015). Antes, la dirección de la cadena de suministro era responsable de la entrega de mercancías a una tienda minorista. La tienda fue el punto final de la transacción (Baird y Kilcourse 2011). La venta al por menor en línea ha colocado los sistemas de distribución en primera línea, ya que los minoristas necesitan ofrecer una variedad de opciones para encontrar, comprar y devolver productos en tiendas y tiendas web de ladrillos y morteros (Mercier et al. 2014; Bell et al. 2014). Las tiendas de ladrillos y morteros hoy en día son sólo uno de un conjunto de canales. Con este nuevo conjunto de canales, los minoristas deben acomodar y anticipar simultáneamente la demanda y garantizar la disponibilidad, cumplir con los plazos de entrega variables y mantener los costos bajos para cada canal (Handfield et al. 2013).

Essen y Leeuw (2013) muestran en su informe global de 1000 tiendas web que los flujos de productos y los sistemas logísticos aún no están completamente vinculados a través de los canales. Por ejemplo, menos del 40 % de las tiendas web que pertenecen a un minorista con tiendas físicas ofrecen la posibilidad de devolver los pedidos a la tienda. Del mismo modo, la recogida en la tienda de pedidos en línea no es

proporcionada por alrededor del 70 % de los minoristas con múltiples canales. Estas cuotas relativamente bajas de conexiones entre canales pueden no ser sorprendentes, ya que incluso la forma más simple de cumplimiento entre canales conduce a múltiples desafíos. Por ejemplo, si un minorista ofrece comprar en línea y recoger en la tienda, necesita respuestas a preguntas como de dónde procederá el inventario y los productos se recogerán en la tienda, en un centro de distribución de comercio electrónico (DC) o en un DC de ladrillos y mortero. Los minoristas se encuentran rápidamente descendiendo en medio de una revisión estratégica de toda su red de la cadena de suministro (Baird y Kilcourse 2011). Además, los clientes exigen el cumplimiento perfecto del pedido y no están dispuestos a escuchar excusas (Handfield et al. 2013). Esto requiere "visibilidad agnóstica del canal en tiempo real" en todos los sistemas de distribución (EY 2015). Por lo tanto, no es de extrañar que cuatro de los cinco minoristas crean que su cadena de suministro no se ajusta al propósito de la venta al por menor de OC y requiere una reingeniería de sus flujos de productos físicos (EY 2015).

Esto requiere que los minoristas de OC establezcan flujos físicos conectados de mercancías y estructuras operativas a través de los canales sin sacrificar su modelo de negocio debido a la creciente complejidad. De este modo, los minoristas se enfrentan cada vez más al desafío de reingeniería de sus procesos para permitir una logística sin interrupciones en todos los canales. El Vicepresidente SCM de un minorista electrónico lo formula de la siguiente manera:

"Algunas reglas del juego que tuvimos que aprender en los negocios de ladrillos y morteros ya no se aplican con la llegada del e-business. Ya no podemos pensar en el modelo de negocio de ladrillos y morteros".

Para complicar las cosas, se deben construir capacidades logísticas de devolución para gestionar el volumen relevante de devoluciones, ya que la mayoría de los clientes en línea exigen una manera fácil y conveniente para devolver sus productos (Handfield et al. 2013). Todo esto requiere sistemas de distribución para procesos hacia adelante y hacia atrás que sirvan a los clientes en las tiendas y al mismo tiempo ofrezcan entregas personales, por ejemplo, recogida en tienda y entregas a domicilio, así como devolución en la tienda de pedidos en línea. La integración entre canales está cambiando y el reto es implementarla de la manera más eficaz y eficiente, en lugar de decidir si hacerlo o no (Gallino y Moreno 2014; 2015).

Debido a estos desafíos transformadores recientes y continuos, la investigación y la práctica minorista carecen de una visión estructurada de las opciones de diseño para los sistemas de distribución de OC, ya que las opciones de entrega y devolución, y las preferencias de los clientes están evolucionando con el tiempo. En particular, el campo requiere la sistematización genérica de la distribución de mercancías dentro de varios canales comerciales.

Esto incluye un análisis de los desafíos operativos, los impactos del servicio, los factores contextuales y las áreas de aplicación para los conceptos de distribución y retorno directos de OC desarrollados en la práctica minorista. Los profesionales están buscando orientación sobre cómo fusionar estas estructuras (pwc 2013; 2014; Bell et al. 2014; Gallino y Moreno 2014). (2015) concluyen de una revisión de la literatura que se necesita una investigación de múltiples canales para optimizar el sistema de diferentes configuraciones de distribución.

Este documento, por lo tanto, establece las bases para los sistemas de distribución de OC y amplía la literatura, porque es el primer estudio que proporciona una perspectiva integral sobre la distribución de OC basada en datos empíricos. El término "completo" en nuestro contexto se refiere a una perspectiva general de los principales sectores minoristas de OC y de todos los subsistemas en la distribución hacia adelante y hacia atrás. Discutimos los avances y las ventajas y requisitos de estos conceptos. Se obtiene información teórica al demostrar cómo la adición de un nuevo canal de distribución puede alterar nuestra comprensión de la gestión logística minorista.

Para agilizar las cuestiones de distribución, nos centramos en la distribución no alimentaria, que difiere fundamentalmente de la distribución de alimentos en términos de sus necesidades (por ejemplo, Kuhn y Sternbeck 2013; 2013b o Hebner et al. 2016a). Hoy en día los no alimentarios siguen siendo el principal

sector de los conceptos de OC (Forrester 2014). La distribución no alimentaria se caracteriza por artículos hechos a stock y no perecederos que se pueden enviar independientemente de la frescura y las limitaciones de temperatura. La entrega a domicilio no alimentaria en Europa suele ser realizada por los proveedores de transportistas, expresos y de paquetería (CEP), y sin que los clientes tengan que estar en casa (Ferne et al. 2009). Como la venta al por menor en línea también muestra patrones específicos de cada país y comportamiento de las compras y debido a los diferentes modelos de entrega internacional, nos concentramos en el mayor mercado minorista europeo, es decir, los países de habla alemana. Esto también permite una comparación de los sistemas logísticos (nacionales) entre los minoristas.

El resto de este documento se organiza de la siguiente manera: la Secta 2 elabora el ajuste para la distribución de OC. Posteriormente, la sección 3 presenta una visión general de la literatura relacionada e identifica la necesidad de seguir investigando. Luego presentamos la metodología, el proceso de investigación que empleamos y la muestra de entrevista en la Secta 4. Las secciones 5 a 7 presentan los hallazgos, identifican áreas relevantes, sistematizan y discuten los conceptos de distribución directa y devolución de OC. Las secciones 8 y 9 resumen los hallazgos, los relacionan con la literatura y discuten otras áreas de investigación.

## CONCLUSIÓN

El advenimiento del comportamiento de compra independiente del canal requiere respuestas sobre cómo configurar la distribución sin problemas hacia adelante y hacia atrás para la venta al por menor de OC. Los conceptos de distribución para la venta al por menor de OC se convierten en múltiples. El proceso de distribución es mucho más complejo, ya que los minoristas necesitan organizar varias ubicaciones de despacho y habilitar el envío a varios puntos de destino, mientras que para un minorista de un solo canal el flujo físico de mercancías es más o menos lineal. Casi todos los minoristas están evaluando actualmente nuevas opciones de distribución y presionando para una convergencia de la venta al por menor a distancia y el procesamiento de puntos de venta. Sin embargo, la práctica minorista y la literatura actual carecen de una perspectiva empíricamente probada, integrada y sistemática de las estructuras de distribución hacia adelante y hacia atrás de la OC. Realizamos un estudio exploratorio exhaustivo para abordar esta brecha. El estudio se basó en entrevistas de expertos con 43 ejecutivos de 28 minoristas principales de OC con sedes ubicadas en un país de habla alemana y cinco proveedores de servicios logísticos. Esto permite una amplia exploración de los conceptos y sus aplicaciones.

Los principales resultados de nuestro estudio se pueden resumir de la siguiente manera: La expansión de los modos de entrega, el aumento de la velocidad de entrega y los niveles de servicio son los temas clave para la excelencia en la distribución omnicanal hacia adelante y hacia atrás. Los envíos directos a clientes se ejecutan principalmente desde un DC minorista central. Los minoristas ganan economías de escala y efectos de agrupación de inventario cuando este DC también suministra tiendas. Los minoristas de OC de vanguardia ofrecen opciones de recogida en la tienda y devolución en la tienda y pueden usar su inventario en la tienda también para la recogida del cliente. Los análisis cualitativos de los conceptos de diseño ayudarán a los gerentes a comprender las relaciones causales clave, los factores contextuales y a identificar sus opciones de desarrollo específicas del contexto. Nuestras tipologías avanzan en el conocimiento en la distribución minorista y orientan la investigación hacia cuestiones cruciales para otras áreas de estudio en enfoques empíricos y basados en modelos para la venta al por menor de OC.

Nuestra investigación se basa en entrevistas con los principales minoristas de OC no alimentarios que tienen su sede en países de habla alemana. Por lo tanto, una de nuestras limitaciones fundamentales es el alcance geográfico de la investigación. Diferentes condiciones del mercado, como una mayor penetración en línea, distancias de viaje más largas o estructuras minoristas menos desarrolladas, también influyen en los requisitos de diseño para la distribución. Un ejemplo de características específicas de cada país es el alcance de la entrega a domicilio. En Alemania, la entrega a domicilio está bien establecida a través del negocio del catálogo, mientras que se utiliza menos en otros países como los Ee.UU. (Grant et al. 2014). Además, como nos centramos en los no alimentarios, no analizamos la distribución de comestibles, que es mucho más compleja, por ejemplo, ya que requiere entrega a domicilio el mismo día con vehículos con



temperatura controlada. Además, en este documento no se evaluó quién lleva a cabo las operaciones. Elegir el proveedor de servicios para la última milla es una decisión crucial para las entregas a domicilio. La cuestión de la rentabilidad no se responde con los conceptos de distribución desarrollados anteriormente. Falta una mayor cuantificación de los diversos atributos característicos, que debe proporcionarse en estudios futuros.

Nuestro estudio empírico se puede utilizar para la investigación adicional en varias direcciones. En primer lugar, para una mayor investigación empírica, las opciones de diseño y tipologías proporcionadas en este estudio pueden servir como base para las hipótesis sobre la distribución exitosa de OC que podrían probarse utilizando métodos cuantitativos. También podrían derivarse indicadores cuantitativos, como un nivel de integración de OC o etapas de desarrollo de OC. Además, las interrelaciones y dependencias analizadas y discutidas dentro de este estudio se pueden probar en encuestas separadas. También los hallazgos generados principalmente de países de habla alemana pueden transferirse a otros mercados. Nuestros hallazgos se limitan a los minoristas no alimentarios. Los hallazgos se pueden probar aún más con los minoristas de comestibles.

En segundo lugar, una corriente basada en cuantitativos puede centrarse en enfoques de modelado para apoyar las decisiones de distribución hacia adelante y hacia atrás de los minoristas de OC. Nuestra revisión de la literatura muestra que los modelos, que abordan los problemas de planificación logística de los minoristas con múltiples canales holísticamente teniendo en cuenta las implicaciones para los negocios tradicionales de ladrillos y morteros y comercio electrónico, son relativamente escasos. Nuestro estudio puede servir como punto de partida para modelar las diferentes opciones de diseño y sus implicaciones para resolver el posible equilibrio de servicio y costos. Los modelos potenciales podrían, por ejemplo, analizar la cartera óptima de opciones de entrega o estructuras de red.

Por último, los temas seleccionados deben investigarse con mayor profundidad, ya sea por estudios de casos o enfoques de modelado. Estos temas pueden abarcar, por ejemplo, cuestiones de establecimiento y eficacia de los transbordos entre tiendas, selección rentable de modos de transporte para entregas multicanal o asignación de inventario multicanal.

Esta investigación ayudará a los minoristas a construir sus estrategias de distribución en el proceso de transformación de OC, mientras que la investigación puede aprovechar las tipologías para una mayor investigación empírica y basada en modelos.

## **TRANSLATED VERSION: FRENCH**

Below is a rough translation of the insights presented above. This was done to give a general understanding of the ideas presented in the paper. Please excuse any grammatical mistakes and do not hold the original authors responsible for these mistakes.

## **VERSION TRADUITE: FRANÇAIS**

Voici une traduction approximative des idées présentées ci-dessus. Cela a été fait pour donner une compréhension générale des idées présentées dans le document. Veuillez excuser toutes les erreurs grammaticales et ne pas tenir les auteurs originaux responsables de ces erreurs.

## **INTRODUCTION**

La part des ventes en ligne dans le commerce de détail augmente à l'échelle mondiale (Biggs et Suhren, 2013; Forrester 2014). Elle est tirée par une augmentation des ventes dans les canaux en ligne existants, ainsi que par l'entrée continue sur le marché des détaillants de briques et de mortier dans le commerce électronique. Au fur et à mesure que la vente au détail se développera vers une expérience de magasinage omnicanal transparente (OC), les distinctions entre les magasins physiques de briques et de mortier et les boutiques en ligne disparaîtront (Brynjolfsson et al., 2013). Cette révolution oc a été déclenchée par la réaction récente des détaillants de briques et de mortier aux nouvelles offres de service des détaillants en

ligne purs (Banquier et Cooke 2013). La majorité des détaillants de briques et de mortier servent donc maintenant leurs clients par l'intermédiaire de multiples canaux de vente. De plus, les détaillants à distance, comme les pures joueurs en ligne, établissent des magasins physiques pour élargir leur offre de services (pwc 2013; Verhoef et coll. 2015).

Le nombre croissant de canaux accroît également la complexité d'un point de vue logistique (Handfield et coll., 2013). Le processus d'accomplissement n'est plus linéaire, parce que la vente au détail de briques et de mortier chevauche de plus en plus avec la vente au détail à distance (Beck et Rygl 2015). Auparavant, la direction de la chaîne d'approvisionnement était responsable de la livraison des marchandises à un magasin de détail. Le magasin a été le point final de la transaction (Baird et Kilcourse, 2011). La vente au détail en ligne a maintenant placé les systèmes de distribution en première ligne, puisque les détaillants doivent offrir une variété d'options pour trouver, acheter et retourner des marchandises dans les magasins de briques et de mortier et les webshops (Mercier et al., 2014; Bell et coll. 2014). Aujourd'hui, les magasins de briques et de mortier ne sont qu'un des nombreux canaux. Grâce à ce nouvel ensemble de canaux, les détaillants doivent simultanément répondre à la demande et anticiper la demande et assurer leur disponibilité, respecter des délais variables et réduire les coûts pour chaque canal (Handfield et al., 2013).

Essen et Leeuw (2013) montrent dans leur rapport mondial de 1000 webshops que les flux de produits et les systèmes logistiques ne sont pas encore entièrement liés entre les canaux. Par exemple, moins de 40 % des boutiques en ligne appartenant à un détaillant avec des magasins de briques et de mortier offrent la possibilité de retourner les commandes au magasin. De même, le ramassage en magasin des commandes en ligne n'est pas fourni par environ 70 % des détaillants ayant plusieurs canaux. Ces parts relativement faibles de connexions cross-channel peuvent ne pas être surprenantes, car même la forme la plus simple d'accomplissement transcanal conduit à de multiples défis. Par exemple, si un détaillant offre d'acheter en ligne et de ramasser en magasin, il a besoin de réponses à des questions telles que d'où viendra l'inventaire et les produits seront-ils cueillis en magasin, dans un centre de distribution de commerce électronique (DC) ou dans un DC de briques et de mortier. Les détaillants se retrouvent rapidement au milieu d'un examen stratégique de l'ensemble de leur réseau de la chaîne d'approvisionnement (Baird et Kilcourse, 2011). De plus, les clients exigent une parfaite exécution des commandes et ne veulent pas écouter les excuses (Handfield et coll., 2013). Cela nécessite une « visibilité agnostique en temps réel et canal » à travers les systèmes de distribution (EY 2015). Il n'est donc pas surprenant que quatre détaillants sur cinq croient que leur chaîne d'approvisionnement ne correspond pas à l'objectif de la vente au détail d'oc et nécessite une restructuration de ses flux de produits physiques (EY 2015).

Cela oblige les détaillants d'oc à mettre en place des flux physiques connectés de marchandises et de structures opérationnelles entre les canaux sans sacrifier leur modèle d'affaires en raison de la complexité croissante. Ainsi, les détaillants sont de plus en plus confrontés au défi de réingénierie de leurs processus pour permettre une logistique transparente sur tous les canaux. Le vice-président SCM d'un détaillant électronique formule ceci de la manière suivante :

« Certaines règles du jeu que nous avons dû apprendre dans les affaires de briques et de mortier ne s'appliquent plus avec l'avènement de l'e-business. Nous ne pouvons plus penser au modèle d'affaires des briques et du mortier.

Pour compliquer les choses, les capacités logistiques de retour doivent être constituées pour gérer le volume pertinent de retours, car la plupart des clients en ligne exigent un moyen facile et pratique de retourner leurs produits (Handfield et al., 2013). Tout cela nécessite des systèmes de distribution pour les processus avant et arrière qui servent les clients dans les magasins et offrent simultanément des livraisons personnelles, par exemple, le ramassage en magasin et les livraisons à domicile, ainsi que le retour en magasin des commandes en ligne. L'intégration entre les canaux est en train de changer et le défi consiste à la mettre en œuvre de la manière la plus efficace et efficiente, plutôt que de décider de le faire ou non (Gallino et Moreno, 2014; Herhausen et coll. 2015).

En raison de ces défis transformationnels récents et continus, la recherche et la pratique de détail n'ont pas une vue structurée des options de conception pour les systèmes de distribution oc, parce que les options

de livraison et de retour, et les préférences des clients évoluent au fil du temps. En particulier, le domaine exige la systématisation générique de la distribution des marchandises au sein de multiples canaux de vente au détail.

Cela comprend une analyse des défis opérationnels, des répercussions sur les services, des facteurs contextuels et des domaines d'application des concepts de distribution et de retour avancés d'oc élaborés dans la pratique du commerce de détail. Les praticiens cherchent des conseils sur la façon de fusionner ces structures (pwc 2013; Mercier et coll. 2014; Bell et coll. 2014; Gallino et Moreno 2014). Kozlenkova et coll. (2015) concluent à partir d'une revue de la littérature que la recherche sur plusieurs canaux est nécessaire pour optimiser le système de différentes configurations de distribution.

Cet article pose donc les bases des systèmes de distribution oc et étend la littérature, car il s'agit de la première étude à fournir une perspective globale sur la distribution des OC basée sur des données empiriques. Le terme « complet » dans notre contexte fait référence à une perspective globale des principaux secteurs de la vente au détail d'oc et de tous les sous-systèmes de distribution à l'avant et à l'arrière. Nous discutons des progrès réalisés et des avantages et des exigences de ces concepts. La démonstration de l'ajout d'un nouveau canal de distribution peut modifier notre compréhension de la gestion de la logistique de détail.

Pour rationaliser les questions de distribution, nous nous concentrons sur la distribution non alimentaire, qui diffère fondamentalement de la distribution alimentaire en termes de besoins (p. Ex., Kuhn et Sternbeck, 2013; Hübner et coll. 2013b ou Hübner et coll. 2016a). Aujourd'hui, le non-alimentaire reste le principal secteur des concepts OC (Forrester 2014). La distribution non alimentaire se caractérise par des articles faits en stock et non périssables qui peuvent être expédiés indépendamment des contraintes de fraîcheur et de température. La livraison à domicile non alimentaire en Europe est habituellement remplie par les fournisseurs de transporteurs, d'express et de colis (CEP), et sans que les clients n'ont à être à la maison (Fernie et coll., 2009). Comme la vente au détail en ligne affiche également des modèles et des comportements d'achat spécifiques à chaque pays et en raison des différents modèles de livraison internationaux, nous nous concentrons sur le plus grand marché de détail européen, c'est-à-dire les pays germanophones. Cela permet également de comparer les systèmes logistiques (nationaux) entre les détaillants.

Le reste de cet article est organisé comme suit : la secte 2 élabore le cadre de la distribution d'oc. Par la suite, la secte 3 présente un aperçu de la littérature connexe et identifie la nécessité de poursuivre les recherches. Nous présentons ensuite la méthodologie, le processus de recherche que nous avons utilisé et l'échantillon d'entrevue de la secte 4. Les sections 5 à 7 présentent les constatations, identifient les domaines pertinents, systématisent et discutent des concepts de distribution et de retour vers l'avant d'oc. Les sections 8 et 9 résument les résultats, les relient à la littérature et discutent d'autres domaines de recherche.

## **CONCLUSION**

L'avènement d'un comportement d'achat indépendant des canaux exige des réponses sur la façon de configurer une distribution transparente vers l'avant et vers l'arrière pour la vente au détail d'oc. Les concepts de distribution pour oc retailing deviennent multiples. Le processus de distribution est beaucoup plus complexe, car les détaillants doivent orchestrer divers lieux de répartition et permettre l'expédition vers divers points de destination, alors que pour un détaillant à canal unique, le flux physique des marchandises est plus ou moins linéaire. Presque tous les détaillants évaluent actuellement de nouvelles options de distribution et font pression pour une convergence de la vente au détail à distance et du traitement des points de vente. Toutefois, la pratique du commerce de détail et la littérature actuelle manquent d'une perspective empiriquement prouvée, intégrée et systématique sur les structures de distribution avant et arrière du CO. Nous avons mené une étude exploratoire approfondie pour combler cette lacune. L'étude a été basée sur des entretiens d'experts avec 43 cadres de 28 principaux détaillants OC dont le siège social est situé dans un pays germanophone et cinq fournisseurs de services logistiques. Cela permet une large exploration des concepts et de leurs applications.

Les principaux résultats de notre étude peuvent être résumés comme suit : l'expansion des modes de livraison, l'augmentation de la vitesse de livraison et des niveaux de service sont les principaux sujets d'excellence dans la distribution omnicanal vers l'avant et vers l'arrière. Les envois directs aux clients sont pour la plupart exécutés à partir d'un dc central de vente au détail. Les détaillants obtiennent des économies d'échelle et des effets de mise en commun des stocks lorsque ce DC fournit également des magasins. Les détaillants OC de pointe offrent des options de ramassage en magasin et de retour en magasin et peuvent également utiliser leur inventaire en magasin pour le ramassage des clients. Les analyses qualitatives des concepts de conception aideront les gestionnaires à comprendre les principales relations causales, les facteurs contextuels et à identifier leurs options de développement propres au contexte. Nos typologies font progresser les connaissances en distribution au détail et guident la recherche vers des questions cruciales pour d'autres domaines d'étude dans les approches fondées sur des modèles et empiriques pour la vente au détail d'oc.

Notre recherche est basée sur des entretiens avec les principaux détaillants non alimentaires oc ayant leur siège social dans les pays germanophones. Ainsi, l'une de nos principales limites est la portée géographique de l'enquête. Différentes conditions du marché, comme une pénétration plus élevée en ligne, des distances de déplacement plus longues ou des structures de vente au détail moins développées, influent également sur les exigences de conception pour la distribution. Un exemple de caractéristiques propres à chaque pays est l'étendue de la livraison à domicile. En Allemagne, la livraison à domicile est bien établie grâce à l'activité catalogue, alors qu'elle est moins utilisée dans d'autres pays comme les États-Unis (Grant et al., 2014). De plus, comme nous nous sommes concentrés sur les produits non alimentaires, nous n'avons pas analysé la distribution des épiceries, qui est beaucoup plus complexe, p. Ex., car elle exige la livraison à domicile le jour même avec des véhicules à température contrôlée. De plus, le présent document n'a pas évalué qui effectue les opérations. Choisir le fournisseur de services pour le dernier kilomètre est une décision cruciale pour les livraisons à domicile. La question de la rentabilité n'est pas résolue avec les concepts de distribution développés ci-dessus. La quantification des divers attributs caractéristiques fait défaut et devrait être fournie dans de futures études.

Notre étude empirique peut être utilisée pour d'autres recherches dans diverses directions. Premièrement, pour d'autres recherches empiriques, les options de conception et les typologies fournies dans le cadre de cette étude peuvent servir de base à des hypothèses sur la distribution réussie du CO qui pourraient être testées à l'aide de méthodes quantitatives. Des indicateurs quantitatifs pourraient également être dérivés, tels qu'un niveau d'intégration oc ou des étapes de développement oc. De plus, les interrelations et les dépendances analysées et discutées dans le cadre de cette étude peuvent être testées dans des enquêtes distinctes. En outre, les résultats générés principalement par les pays germanophones peuvent être transférés vers d'autres marchés. Nos résultats sont limités aux détaillants non alimentaires. Les résultats peuvent être testés avec les détaillants en alimentation.

Deuxièmement, un volet quantitatif peut mettre l'accent sur des approches de modélisation pour appuyer les décisions de distribution à l'avenir et à l'envers des détaillants d'oc. Notre revue de la littérature montre que les modèles, qui traitent des problèmes de planification logistique des détaillants avec de multiples canaux en tenant compte globalement des implications pour les entreprises traditionnelles de briques et de mortier et de commerce électronique, sont relativement rares. Notre étude peut servir de point de départ pour modéliser les différentes options de conception et leurs implications pour résoudre le compromis potentiel du service et des coûts. Les modèles potentiels peuvent, par exemple, analyser le portefeuille optimal d'options de livraison ou de structures réseau.

Enfin, certains sujets devraient être étudiés plus en profondeur, soit par des études de cas, soit par des approches de modélisation. Ces sujets peuvent couvrir, par exemple, les questions d'établissement et d'efficacité des transbordements entre les magasins, la sélection rentable des modes de transport pour les livraisons transcanal ou l'allocation des stocks transcanal.

Cette recherche aidera les détaillants à élaborer leurs stratégies de distribution dans le processus de transformation du CO, tandis que la recherche peut tirer parti des typologies pour poursuivre la recherche empirique et fondée sur des modèles.

## **TRANSLATED VERSION: GERMAN**

Below is a rough translation of the insights presented above. This was done to give a general understanding of the ideas presented in the paper. Please excuse any grammatical mistakes and do not hold the original authors responsible for these mistakes.

## **ÜBERSETZTE VERSION: DEUTSCH**

Hier ist eine ungefähre Übersetzung der oben vorgestellten Ideen. Dies wurde getan, um ein allgemeines Verständnis der in dem Dokument vorgestellten Ideen zu vermitteln. Bitte entschuldigen Sie alle grammatikalischen Fehler und machen Sie die ursprünglichen Autoren nicht für diese Fehler verantwortlich.

## **EINLEITUNG**

Der Anteil des Online-Umsatzes im Handel wächst weltweit (Biggs und Suhren 2013; Forrester 2014). Angetrieben wird dies durch einen Umsatzanstieg in bestehenden Online-Kanälen sowie durch den anhaltenden Markteintritt von stationären Einzelhändlern in den E-Commerce. Mit der Entwicklung des Einzelhandels zu einem nahtlosen Omni-Channel (OC) Einkaufserlebnis werden die Unterschiede zwischen physischen stationären Geschäften und Webshops verschwinden (Brynjolfsson et al. 2013). Ausgelöst wurde diese OC-Revolution durch die jüngste Reaktion des stationären Handels auf die neuen Serviceangebote reiner Online-Händler (Banker und Cooke 2013). Die Mehrheit der stationären Einzelhändler bedienen daher heute Ihre Kunden über mehrere Vertriebskanäle. Darüber hinaus gründen Fernhändler, wie reine Online-Player, physische Stores, um ihr Serviceangebot zu erweitern (pwc 2013; Verhoef et al. 2015).

Die wachsende Anzahl an Kanälen erhöht auch die Komplexität aus logistischer Sicht (Handfield et al. 2013). Der Erfüllungsprozess ist nicht mehr linear, da sich der stationäre Handel zunehmend mit dem Fernhandel überschneidet (Beck und Rygl 2015). Zuvor war das Supply Chain Management für die Lieferung von Waren an ein Einzelhandelsgeschäft verantwortlich. Der Laden war der Endpunkt der Transaktion (Baird und Kilcourse 2011). Der Online-Handel hat nun Vertriebssysteme an vorderster Front platziert, da Einzelhändler eine Vielzahl von Optionen für die Suche, den Kauf und die Rücksendung von Waren in stationären Geschäften und Webshops anbieten müssen (Mercier et al. 2014; Bell et al. 2014). Bricks-and-mörtel-Läden sind heute nur einer von mehreren Kanälen. Mit diesem neuen Kanalsatz müssen Einzelhändler gleichzeitig die Nachfrage aufnehmen und antizipieren und die Verfügbarkeit sicherstellen, unterschiedliche Nondenzzeiten einhalten und die Kosten für jeden Kanal niedrig halten (Handfield et al. 2013).

Essen und Leeuw (2013) zeigen in ihrem globalen Bericht von 1000 Webshops, dass Produktflüsse und Logistiksysteme noch nicht vollständig kanalübergreifend miteinander verknüpft sind. So bieten beispielsweise weniger als 40 % der Webshops, die zu einem Einzelhändler mit stationären Geschäften gehören, die Möglichkeit, Bestellungen in den Laden zurückzugeben. Ebenso wird die Abholung von Online-Bestellungen nicht von etwa 70 % der Einzelhändler mit mehreren Kanälen angeboten. Diese relativ geringen Anteile an kanalübergreifenden Verbindungen sind vielleicht nicht überraschend, da selbst die einfachste Form der kanalübergreifenden Erfüllung zu mehreren Herausforderungen führt. Wenn ein Händler beispielsweise Online-Kauf und Abholung im Laden anbietet, benötigt er Antworten auf Fragen, z. B. Woher das Inventar kommt und die Produkte im Laden, in einem E-Commerce-Vertriebszentrum (DC) oder in einem stationären DC abgeholt werden. Einzelhändler befinden sich schnell mitten in einer strategischen Überprüfung ihres gesamten Supply-Chain-Netzwerks (Baird und Kilcourse 2011). Darüber hinaus verlangen die Kunden eine perfekte Auftragserfüllung und sind nicht bereit, Aufrechten zu hören (Handfield et al. 2013). Dies erfordert eine "Echtzeit-, Kanal-agnostische Sichtbarkeit" über die Verteilungssysteme hinweg (EY 2015). Es ist daher nicht verwunderlich, dass vier von fünf Einzelhändlern

der Ansicht sind, dass ihre Lieferkette nicht dem Zweck des OC-Einzelhandels entspricht und eine Neuentwicklung ihrer physischen Produktströme erfordert (EY 2015).

Dies erfordert, dass OC-Einzelhändler vernetzte physische Warenströme und betriebsfähige Strukturen über alle Kanäle hinweg einrichten, ohne ihr Geschäftsmodell aufgrund der wachsenden Komplexität zu opfern. Damit stehen Einzelhändler zunehmend vor der Herausforderung, ihre Prozesse neu zu gestalten, um eine nahtlose Logistik über alle Kanäle hinweg zu ermöglichen. Der Vizepräsident scm eines elektronischer Elektronikhändlers formuliert dies wie folgt:

"Einige Spielregeln, die wir im stationären Geschäft lernen mussten, gelten nicht mehr mit dem Aufkommen des E-Business. Wir können nicht mehr an das stationäre Geschäftsmodell denken."

Erschwerend kommt hinzu, dass die Retourenlogistik-Fähigkeiten aufgebaut werden müssen, um das relevante Retourenvolumen zu verwalten, da die meisten Online-Kunden eine einfache und bequeme Möglichkeit für die Rücksendung ihrer Produkte verlangen (Handfield et al. 2013). All dies erfordert Vertriebssysteme für Vorwärts- und Rückwärtsprozesse, die Kunden in Geschäften bedienen und gleichzeitig persönliche Lieferungen anbieten, z.B. Ladenabholung und Hauslieferungen sowie In-Store-Rücksendungen von Online-Bestellungen. Die Integration über die Kanäle ändert sich, und die Herausforderung besteht darin, sie auf die effektivste und effizienteste Weise umzusetzen, anstatt zu entscheiden, ob sie dies tun oder nicht (Gallino und Moreno 2014; Herhausen et al. 2015).

Aufgrund dieser jüngsten und fortlaufenden Transformationsherausforderungen fehlt es der Einzelhandelsforschung und -praxis an einer strukturierten Sicht der Gestaltungsoptionen für OC-Vertriebssysteme, da sich Liefer- und Rückgabeoptionen und Kundenpräferenzen im Laufe der Zeit weiterentwickeln. Insbesondere erfordert der Bereich die generische Systematisierung des Warenvertriebs innerhalb mehrerer Einzelhandelskanäle.

Dazu gehört eine Analyse der betrieblichen Herausforderungen, Service-Auswirkungen, Kontextfaktoren und Anwendungsbereiche für OC-Forward-Distributions- und Rückgabekonzepte, die in der Einzelhandelspraxis entwickelt wurden. Praktiker suchen nach Anleitungen, wie diese Strukturen zusammengeführt werden können (pwc 2013; Mercier et al. 2014; Bell et al. 2014; Gallino und Moreno 2014). Kozlenkova et al. (2015) schlussfolgern aus einer Literaturrezension, dass mehrkanalige Forschung erforderlich ist, um das System der verschiedenen Verteilungskonfigurationen zu optimieren.

Dieses Papier legt daher die Grundlagen für OC-Verteilungssysteme und erweitert die Literatur, da es die erste Studie ist, die eine umfassende Perspektive auf die OC-Verteilung auf der Grundlage empirischer Daten bietet. Der Begriff "umfassend" bezieht sich in unserem Kontext auf eine Gesamtperspektive der großen OC-Einzelhandelssektoren und aller Teilsysteme im Vorwärts- und Rückwärtsvertrieb. Wir diskutieren die Fortschritte in und die Vorteile und Anforderungen dieser Konzepte. Theoretische Erkenntnisse gewinnen wir daraus, wie die Hinzufügung eines neuen Vertriebskanals unser Verständnis des Retail-Logistikmanagements verändern kann.

Um die Verteilungsfragen zu rationalisieren, konzentrieren wir uns auf die Non-Food-Verteilung, die sich hinsichtlich ihres Bedarfs grundlegend von der Lebensmittelverteilung unterscheidet (z.B. Kuhn und Sternbeck 2013; Hübner et al. 2013b oder Hübner et al. 2016a). Non-Food ist heute noch der Hauptsektor für OC-Konzepte (Forrester 2014). Die Non-Food-Verteilung zeichnet sich durch lagergebundene und nicht verderbliche Artikel aus, die unabhängig von Frische- und Temperaturbeschränkungen versendet werden können. Die Lieferung von Nicht-Lebensmitteln nach Hause erfolgt in der Regel durch Spediteur, Express- und Paketanbieter (CEP), ohne dass Kunden zu Hause sein müssen (Fernie et al. 2009). Da der Online-Handel auch länderspezifische Muster und Einkaufsverhalten aufweist und wir uns aufgrund der unterschiedlichen internationalen Liefermodelle auf den größten europäischen Einzelhandelsmarkt, also den deutschsprachigen Raum, konzentrieren. Dies ermöglicht auch einen Vergleich von (nationalen) Logistiksystemen zwischen Einzelhändlern.

Der Rest dieses Papiers ist wie folgt organisiert: Abschnitt 2 erarbeitet die Einstellung für die OC-Verteilung. Danach gibt Abschnitt 3 einen Überblick über die zugehörige Literatur und zeigt den Bedarf an

weiterer Forschung. Anschließend stellen wir die Methodik, den von uns angewandten Forschungsprozess und die Interviewprobe in Abschnitt 4 vor. In den Abschnitten 5 bis 7 werden die Ergebnisse vorgestellt, relevante Bereiche identifiziert, OC-Forward-Verteilungs- und Rückgabekonzepte systematisiert und diskutiert. Die Abschnitte 8 und 9 fassen die Ergebnisse zusammen, beziehen sie auf die Literatur und diskutieren weitere Forschungsbereiche.

## **SCHLUSSFOLGERUNG**

Das Aufkommen des kanalunabhängigen Einkaufsverhaltens erfordert Antworten darauf, wie eine nahtlose Vorwärts- und Rückwärtsverteilung für den OC-Einzelhandel konfiguriert werden kann. Die Vertriebskonzepte für den OC-Einzelhandel werden vielfältig. Der Vertriebsprozess ist viel komplexer, da Einzelhändler verschiedene Versandorte orchestrieren und den Versand zu verschiedenen Zielorten ermöglichen müssen, während für einen Einkanalhändler der physische Warenfluss mehr oder weniger linear ist. Fast alle Einzelhändler prüfen derzeit neue Vertriebsoptionen und drängen auf eine Konvergenz von Fernabsatz und Outlet-Verarbeitung. Der Einzelhandelspraxis und der aktuellen Literatur fehlt jedoch eine empirisch belegte, integrierte und systematische Perspektive auf OC-Forward- und Backward-Distributionsstrukturen. Wir haben eine umfassende Sondierungsstudie durchgeführt, um diese Lücke zu schließen. Die Studie stützte sich auf Experteninterviews mit 43 Führungskräften aus 28 wichtigsten OC-Einzelhändlern mit Sitz im deutschsprachigen Raum und fünf Logistikdienstleistern. Dies ermöglicht eine umfassende Auseinandersetzung mit den Konzepten und deren Anwendungen.

Die wichtigsten Ergebnisse unserer Studie lassen sich wie folgt zusammenfassen: Erweiterung der Liefermodi, Erhöhung der Liefergeschwindigkeit und Service-Level sind die Schlüsselthemen für Spitzenleistungen in der Omni-Channel-Vorwärts- und Rückwärtsverteilung. Direkt-zu-Kunden-Versand werden meist von einem zentralen Einzelhandels-DC aus ausgeführt. Einzelhändler erzielen Skaleneffekte und Bestandspooling-Effekte, wenn dieser DC auch Läden beliefert. Modernste OC-Händler bieten Abholoptionen im Laden und Rückgabeoptionen im Laden an und können ihr Lagerbestand auch für die Abholung von Kunden verwenden. Die qualitativen Analysen von Designkonzepten helfen Managern, zentrale Kausalzusammenhänge, Kontextfaktoren zu verstehen und ihre kontextspezifischen Entwicklungsoptionen zu identifizieren. Unsere Typologien fördern das Wissen im Einzelhandel und leiten die Forschung zu entscheidenden Fragen für weitere Studienbereiche in modellbasierten und empirischen Ansätzen für den OC-Einzelhandel.

Unsere Forschung basiert auf Interviews mit den wichtigsten OC Non-Food-Einzelhändlern mit Sitz im deutschsprachigen Raum. Eine unserer Kernbeschränkungen ist daher der geografische Umfang der Untersuchung. Unterschiedliche Marktbedingungen wie eine höhere Online-Durchdringung, längere Reisewege oder weniger entwickelte Einzelhandelsstrukturen beeinflussen auch die Designanforderungen für den Vertrieb. Ein Beispiel für länderspezifische Merkmale ist der Umfang der Hauszustellung. In Deutschland ist die Hauszustellung durch das Kataloggeschäft gut etabliert, während sie in anderen Ländern wie den USA weniger genutzt wird (Grant et al. 2014). Da wir uns auf Non-Food konzentrierten, analysierten wir nicht die Lebensmittelverteilung, die viel komplexer ist, z. B. Da es eine Lieferung am selben Tag zu Hause mit temperaturgeregelten Fahrzeugen erfordert. Darüber hinaus wurde in diesem Papier nicht bewertet, wer die Operationen durchführt. Die Wahl des Dienstleisters für die letzte Meile ist eine entscheidende Entscheidung für Hauslieferungen. Die Frage der Rentabilität wird mit den oben entwickelten Vertriebskonzepten nicht beantwortet. Eine weitere Quantifizierung der verschiedenen charakteristischen Merkmale fehlt und sollte in zukünftigen Studien erfolgen.

Unsere empirische Studie kann für weitere Forschungen in verschiedene Richtungen genutzt werden. Erstens können für weitere empirische Untersuchungen die in dieser Studie bereitgestellten Gestaltungsmöglichkeiten und Typologien als Grundlage für Hypothesen über eine erfolgreiche OC-Verteilung dienen, die mit quantitativen Methoden getestet werden könnten. Quantitative Indikatoren könnten auch abgeleitet werden, z. B. Eine OC-Integrationsstufe oder eine OC-Entwicklungsphase. Darüber hinaus können die in dieser Studie analysierten und diskutierten Zusammenhänge und Abhängigkeiten in separaten Umfragen getestet werden. Auch die vor allem aus dem deutschsprachigen

Raum gewonnenen Erkenntnisse können auf andere Märkte übertragen werden. Unsere Ergebnisse beschränken sich auf Non-Food-Händler. Die Ergebnisse können im Lebensmitteleinzelhandel weiter getestet werden.

Zweitens kann sich ein quantitativer Stream auf Modellierungsansätze konzentrieren, um Forward- und Rückwärtsverteilungsentscheidungen von OC-Einzelhändlern zu unterstützen. Unsere Literaturschau zeigt, dass Modelle, die die logistischen Planungsprobleme von Einzelhändlern mit mehreren Kanälen ganzheitlich unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf das traditionelle Stationäre- und E-Commerce-Geschäft angehen, relativ knapp sind. Unsere Studie kann als Ausgangspunkt für die Modellierung der verschiedenen Gestaltungsoptionen und deren Auswirkungen auf die Lösung des potenziellen Kompromisses von Service und Kosten dienen. Potenzielle Modelle können z.B. Das optimale Portfolio an Lieferoptionen oder Netzwerkstrukturen analysieren.

Schließlich sollten ausgewählte Themen entweder durch Fallstudien oder Modellierungsansätze eingehender untersucht werden. Solche Themen können z.B. Fragen der Einrichtung und Wirksamkeit von Umladungen zwischen Geschäften, eine kosteneffiziente Auswahl von Transportarten für kanalübergreifende Lieferungen oder die kanalübergreifende Bestandszuordnung umfassen.

Diese Forschung wird Einzelhändlern helfen, ihre Vertriebsstrategien im OC-Transformationsprozess aufzubauen, während die Forschung die Typologien für weitere empirische und modellbasierte Forschung nutzen kann.

## **TRANSLATED VERSION: PORTUGUESE**

Below is a rough translation of the insights presented above. This was done to give a general understanding of the ideas presented in the paper. Please excuse any grammatical mistakes and do not hold the original authors responsible for these mistakes.

## **VERSÃO TRADUZIDA: PORTUGUÊS**

Aqui está uma tradução aproximada das ideias acima apresentadas. Isto foi feito para dar uma compreensão geral das ideias apresentadas no documento. Por favor, desculpe todos os erros gramaticais e não responsabilize os autores originais responsáveis por estes erros.

## **INTRODUÇÃO**

A participação das vendas online no varejo está crescendo globalmente (Biggs e Suhren 2013; Forrester 2014). É impulsionado por um aumento nas vendas nos canais online existentes, bem como pela entrada contínua no mercado de varejistas de tijolos e argamassa no e-commerce. À medida que o varejo se desenvolve para uma experiência de compra omni-channel (OC) perfeita, as distinções entre lojas físicas de tijolos e argamassa e webshops desaparecerão (Brynjolfsson et al. 2013). Esta revolução de OC foi desencadeada pela recente reação dos varejistas de tijolos e argamassa às novas ofertas de serviços de varejistas online puros (Banker e Cooke 2013). A maioria dos varejistas de tijolos e argamassa, portanto, agora atendem clientes através de vários canais de vendas. Além disso, varejistas à distância, como jogadores online puros, estão estabelecendo lojas físicas para expandir suas ofertas de serviços (pwc 2013; Verhoef et al. 2015).

O número crescente de canais também aumenta a complexidade do ponto de vista logístico (Handfield et al. 2013). O processo de realização não é mais linear, pois o varejo de tijolos e argamassa está cada vez mais sobreposto ao varejo à distância (Beck e Rygl 2015). Antes, a gestão da cadeia de suprimentos era responsável pela entrega de mercadorias em uma loja de varejo. A loja foi o ponto final da transação (Baird e Kilcourse 2011). O varejo online agora colocou sistemas de distribuição na linha de frente, já que os varejistas precisam oferecer uma variedade de opções para encontrar, comprar e devolver mercadorias em lojas de tijolos e argamassa e webshops (Mercier et al. 2014; Bell et al. 2014). Lojas de tijolos e argamassa hoje são apenas um de um conjunto de canais. Com este novo conjunto de canais, os varejistas devem



simultaneamente acomodar e antecipar a demanda e garantir a disponibilidade, atender a diferentes prazos de execução e manter os custos baixos para cada canal (Handfield et al. 2013).

Essen e Leeuw (2013) mostram em seu relatório global de 1000 webshops que os fluxos de produtos e sistemas logísticos ainda não estão totalmente ligados em todos os canais. Por exemplo, menos de 40 % das webshops que pertencem a um varejista com lojas de tijolos e argamassa oferecem a possibilidade de retornar pedidos à loja. Da mesma forma, a coleta de lojas de pedidos online não é fornecida por cerca de 70 % dos varejistas com múltiplos canais. Essas ações relativamente baixas de conexões entre canais podem não ser surpreendentes, já que mesmo a forma mais simples de realização entre canais leva a vários desafios. Por exemplo, se um varejista oferece comprar online e pegar na loja, ele precisa de respostas para perguntas como de onde o inventário virá e os produtos serão colhidos na loja, em um centro de distribuição de e-commerce (DC) ou em um TIJOLO E Argamassa DC. Os varejistas rapidamente se encontram descendo para o meio de uma revisão estratégica de toda a sua rede de cadeia de suprimentos (Baird e Kilcourse 2011). Além disso, os clientes exigem o cumprimento perfeito do pedido e não estão dispostos a ouvir desculpas (Handfield et al. 2013). Isso requer "visibilidade agnóstica do canal em tempo real" nos sistemas de distribuição (EY 2015). Não surpreende, portanto, que quatro dos cinco varejistas acreditem que sua cadeia de suprimentos não se encaixa no propósito do varejo de OC, e requer a reengenharia de seus fluxos de produtos físicos (EY 2015).

Isso exige que os varejistas de OC configurem fluxos físicos conectados de bens e estruturas operacionais em todos os canais sem sacrificar seu modelo de negócios devido à crescente complexidade. Assim, os varejistas estão cada vez mais enfrentando o desafio de reengenharia de seus processos para permitir uma logística perfeita em todos os canais. O Vice-Presidente SCM de um varejista eletrônico formula isso da seguinte forma:

"Algumas regras do jogo que tivemos que aprender no negócio de tijolos e argamassa não se aplicam mais com o advento do e-business. Não podemos mais pensar no modelo de negócio de tijolos e argamassa."

Para complicar as coisas, os recursos logísticos de retorno devem ser construídos para gerenciar o volume relevante de retornos, pois a maioria dos clientes online exige uma maneira fácil e conveniente de devolver seus produtos (Handfield et al. 2013). Tudo isso requer sistemas de distribuição para processos avançados e atrasados que atendem clientes nas lojas e, simultaneamente, oferecem entregas pessoais, por exemplo, entregas de lojas e entregas em casa, bem como retorno na loja de pedidos on-line. A integração entre os canais está mudando e o desafio é implementá-la da forma mais eficaz e eficiente, em vez de decidir se o fará ou não (Gallino e Moreno 2014; Herhausen et al. 2015).

Devido a esses desafios transformadores recentes e contínuos, a pesquisa e a prática de varejo carecem de uma visão estruturada das opções de design para sistemas de distribuição de OC, pois as opções de entrega e devolução e as preferências dos clientes estão evoluindo ao longo do tempo. Em particular, o campo requer a sistematização genérica da distribuição de mercadorias em vários canais de varejo.

Isso inclui uma análise de desafios operacionais, impactos de serviços, fatores contextuais e áreas de aplicação para conceitos de distribuição e retorno futuros de OC desenvolvidos na prática do varejo. Os profissionais estão buscando orientações sobre como mesclar essas estruturas (pwc 2013; Mercier et al. 2014; Bell et al. 2014; Gallino e Moreno 2014). Kozlenkova et al. (2015) concluem a partir de uma revisão bibliográfica que a pesquisa de vários canais é necessária para otimizar o sistema de diferentes configurações de distribuição.

Este artigo, portanto, estabelece as bases para os sistemas de distribuição de OC e amplia a literatura, pois é o primeiro estudo a fornecer uma perspectiva abrangente sobre a distribuição de OC com base em dados empíricos. O termo "abrangente" em nosso contexto refere-se a uma perspectiva global dos principais setores de varejo de OC e de todos os subsistemas em distribuição para frente e para trás. Discutimos os avanços e as vantagens e exigências desses conceitos. A visão teórica é obtida ao demonstrar como a adição de um novo canal de distribuição pode alterar nossa compreensão da gestão logística do varejo.

Para simplificar as questões de distribuição, focamos na distribuição não alimentícia, que difere fundamentalmente da distribuição de alimentos em termos de suas exigências (por exemplo, Kuhn e Sternbeck 2013; Hübner et al. 2013b ou Hübner et al. 2016a). Hoje em dia, a não-alimentação ainda é o principal setor para conceitos de OC (Forrester 2014). A distribuição não alimentícia é caracterizada por itens feitos para o estoque e não perecíveis que podem ser enviados independentemente do frescor e das restrições de temperatura. A entrega domiciliar não alimentícia na Europa geralmente é cumprida por provedores de operadoras, expressos e encomendas (CEP), e sem que os clientes tenham que estar em casa (Ferne et al. 2009). Como o varejo online também exhibe padrões específicos do país e comportamento de compras e, devido aos diferentes modelos internacionais de entrega, nos concentramos no maior mercado de varejo europeu, ou seja, nos países de língua alemã. Isso também permite uma comparação dos sistemas logísticos (nacionais) entre os varejistas.

O restante deste artigo é organizado da seguinte forma: Sect. 2 elabora o cenário para distribuição de OC. Posteriormente, a Seita 3 apresenta um panorama da literatura relacionada e identifica a necessidade de mais pesquisas. Em seguida, apresentamos a metodologia, o processo de pesquisa que empregamos e a amostra de entrevista na Seita 4. As seções 5 a 7 apresentam os achados, identificam áreas relevantes, sistematizam e discutem conceitos de distribuição e retorno avançado de OC. As seções 8 e 9 resumem os achados, relacionam-nos com a literatura e discutem outras áreas de pesquisa.

## CONCLUSÃO

O advento do comportamento de compras independente do canal requer respostas sobre como configurar uma distribuição perfeita para o varejo de OC. Os conceitos de distribuição para o varejo de OC tornam-se múltiplos. O processo de distribuição é muito mais complexo, pois os varejistas precisam orquestrar vários locais de despacho e permitir o envio para vários pontos de destino, enquanto para um varejista de canal único o fluxo físico de mercadorias é mais ou menos linear. Quase todos os varejistas estão avaliando novas opções de distribuição e pressionando por uma convergência de varejo à distância e processamento de tomadas. No entanto, a prática de varejo e a literatura atual carecem de uma perspectiva empiricamente comprovada, integrada e sistemática sobre as estruturas de distribuição para frente e para trás. Realizamos um estudo exploratório abrangente para suprir essa lacuna. O estudo foi baseado em entrevistas de especialistas com 43 executivos de 28 principais varejistas de OC com sede situada em um país de língua alemã e cinco prestadores de serviços logísticos. Isso permite uma ampla exploração dos conceitos e suas aplicações.

Os principais resultados do nosso estudo podem ser resumidos da seguinte forma: Ampliação dos modos de entrega, aumento da velocidade de entrega e níveis de serviço são os principais tópicos para a excelência na distribuição omnicanal para frente e para trás. Os embarques diretos para clientes são executados principalmente a partir de um DC de varejo central. Os varejistas ganham economias de efeitos de escala e pooling de estoque quando este DC também fornece lojas. Os varejistas de ponta do OC oferecem opções de retorno na loja e na loja e podem usar seu inventário na loja também para retirada de clientes. As análises qualitativas dos conceitos de design ajudarão os gestores a entender as principais relações causais, fatores contextuais e a identificar suas opções de desenvolvimento específicas do contexto. Nossas tipologias avançam no conhecimento em distribuição de varejo e orientam pesquisas para questões cruciais para outras áreas de estudo em abordagens empíricas e baseadas em modelos para o varejo de OC.

Nossa pesquisa é baseada em entrevistas com os principais varejistas não alimentícios da OC que têm sua sede em países de língua alemã. Assim, uma de nossas principais limitações é o escopo geográfico da investigação. Diferentes condições de mercado, como maior penetração on-line, distâncias de viagem mais longas ou estruturas de varejo menos desenvolvidas também influenciam os requisitos de design para distribuição. Um exemplo de características específicas do país é a extensão da entrega domiciliar. Na Alemanha, a entrega domiciliar é bem estabelecida através do negócio de catálogos, enquanto é menos utilizada em outros países como os EUA (Grant et al. 2014). Além disso, como focamos em não-alimentos, não analisamos a distribuição de supermercados, que é muito mais complexa, por exemplo, pois requer entrega domiciliar no mesmo dia com veículos controlados pela temperatura. Além disso, este artigo não

avaliou quem realiza as operações. Escolher o prestador de serviços para a última milha é uma decisão crucial para entregas em casa. A questão da rentabilidade não é respondida com os conceitos de distribuição desenvolvidos acima. Mais quantificação dos vários atributos característicos é escassa e deve ser fornecida em estudos futuros.

Nosso estudo empírico pode ser usado para mais pesquisas em várias direções. Em primeiro lugar, para novas pesquisas empíricas, as opções de design e tipologias fornecidas neste estudo podem servir de base para hipóteses sobre a distribuição bem sucedida de OC que poderiam ser testadas usando métodos quantitativos. Indicadores quantitativos também podem ser derivados, como um nível de integração de OC ou estágios de desenvolvimento de OC. Além disso, as inter-relações e dependências analisadas e discutidas neste estudo podem ser testadas em inquéritos separados. Além disso, os achados gerados principalmente de países de língua alemã podem ser transferidos para outros mercados. Nossas descobertas estão limitadas a varejistas não alimentícios. Os achados podem ser testados posteriormente com os varejistas de supermercados.

Em segundo lugar, um fluxo baseado em quantitativo pode se concentrar em abordagens de modelagem para apoiar decisões de distribuição para frente e para trás dos varejistas de OC. Nossa revisão de literatura mostra que os modelos, que abordam os problemas de planejamento logístico dos varejistas com múltiplos canais, levando em conta as implicações para os negócios tradicionais de tijolos e argamassa e e-commerce, são relativamente escassos. Nosso estudo pode servir como ponto de partida para modelar as diferentes opções de design e suas implicações para resolver o potencial trade-off de serviços e custos. Modelos potenciais podem, por exemplo, analisar o portfólio ideal de opções de entrega ou estruturas de rede.

Por fim, os tópicos selecionados devem ser investigados com mais profundidade, seja por estudos de caso ou abordagens de modelagem. Esses tópicos podem abranger, por exemplo, questões de estabelecimento e eficácia de transbordos entre lojas, seleção econômica de modos de transporte para entregas transversais ou alocação de estoque entre canais.

Esta pesquisa ajudará os varejistas a construir suas estratégias de distribuição no processo de transformação de OC, enquanto a pesquisa pode aproveitar as tipologias para novas pesquisas empíricas e baseadas em modelos.