



Daniel Büttner (Autor)

## Referenzmodell für die quantitative Absatzplanung innerhalb der Supply-Chain-Planung



<https://cuvillier.de/de/shop/publications/8770>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,  
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: [info@cuvillier.de](mailto:info@cuvillier.de), Website: <https://cuvillier.de>

# 1 Einleitung

Die flexible Reaktion der Supply Chain auf die steigende Volatilität der Märkte ist zunehmend zu einem entscheidenden Faktor für den Unternehmenserfolg geworden (Serdarasan 2013; Mohamed-Iliasse et al. 2020). Die sofortige Bedienung des Bedarfs der Endverbraucher an Produkten spielt heute eine entscheidende Rolle (Daugherty et al. 2019; Nimmy et al. 2019; Seyedan und Mafakheri 2020). In der Konsumgüterindustrie bestimmen die Endverbraucher durch den Kauf von Produkten den Erfolg von Unternehmen und schließlich der gesamten Supply Chain (Ashayeri und Lemmes 2006; Beckmann 2012; Daugherty et al. 2019). Häufig entsteht der Bedarf der Endverbraucher nach absatzfähigen Produkten spontan in den Absatzmärkten (Nimmy et al. 2019) und wird durch die Konsumgüterindustrie nach dem Push-System bereitgestellt. Hierbei werden die Produkte anhand des prognostizierten Bedarfs des Absatzmarktes vorproduziert und gelagert, bevor sie an den Endverbraucher geliefert werden. Dieses Vorgehen wird als Make-to-stock bezeichnet. Die beschriebenen stromabwärts gerichteten Supply Chains müssen ihre Aktivitäten planen, bevor der Bedarf am Markt entstanden ist, und sind damit auf eine Prognose der zukünftigen Verkäufe, auch als Absatz bezeichnet, angewiesen.

Die Absatzplanung als eine Planungsfunktion der Supply-Chain-Planung ist verantwortlich für die Erstellung von Absatzprognosen. Die Absatzplanung stellt Informationen zum zukünftigen Bedarf der Endverbraucher bereit, mit deren Hilfe die richtigen Produkte produziert werden, um die Endverbraucher zu beliefern. Somit bilden die Informationen, die in der Absatzplanung generiert werden, die Basis für die Planung der Aktivitäten in der Supply Chain. Für die Erstellung von Prognosen als wesentliche Funktion der Absatzplanung werden Daten verwendet. Mithilfe der Daten in den Unternehmen werden Informationen zum zukünftigen Absatz generiert, die anschließend in zielgruppenorientierten Absatzplänen gebündelt werden. Die Absatzpläne stellen anderen Planungsfunktionen möglichst objektive Informationen zum Absatz bereit. Für die Erstellung möglichst objektiver Informationen eignen sich insbesondere quantitative Methoden, da sie ausschließlich die bereitgestellten historischen Daten für die Berechnung verwenden. Die quantitative Absatzplanung verwendet somit historische Daten des Unternehmens zur Erstellung von Informationen zum Marktbedarf. Der Bedarf des Marktes an absatzfähigen Produkten wird auch als Primärbedarf bezeichnet. Absatzprognosen, die den tatsächlichen Primärbedarf widerspiegeln, ermöglichen den Unternehmen, den Folgen von kürzer werdenden Lieferzeiten und hoher Substituierbarkeit der Produkte entgegenzuwirken (Beckmann

2012). Die Informationen der Absatzplanung befähigen die Beteiligten der Supply Chain, die benötigten Ressourcen im Vorfeld zum entstehenden Bedarf zur Verfügung zu stellen (Magaña et al. 2017; Boone et al. 2019b). So ermöglicht der Absatzplan die zielgerichtete Beschaffung von Rohstoffen und eine Produktion, die sich am Bedarf orientiert (Chase 2016). Weiterhin wird auf Basis der Absatzpläne der benötigte Produktbestand in Distributionslagern zur Sicherstellung einer termingerechten Auftragsabwicklung geplant (Ashayeri und Lemmes 2006; Magaña et al. 2017). Folglich spielt die Absatzplanung eine entscheidende Rolle für die termingerechte Auftragsabwicklung (Ashayeri und Lemmes 2006; Magaña et al. 2017), insbesondere für Supply Chains, die ihre Produkte nach dem Make-to-stock-Prinzip herstellen (Serdarasan 2013).

Die Genauigkeit der Absatzplanung wirkt sich auf die Planung und Durchführung der weiteren Aktivitäten in der Supply Chain aus, da die Produktionsmengen beispielsweise anhand des prognostizierten Absatzes bestimmt werden. Der Absatz wird von einer großen Anzahl an Faktoren beeinflusst, die verantwortlich für Ungenauigkeiten bei der Erstellung von Absatzprognosen sind. Dabei wirkt eine Vielzahl unternehmens- und marktspezifischer Einflussfaktoren wie geplante Marketingmaßnahmen oder Kundenpräferenzen auf die Absatzmengen der Produkte. Reflektiert die Absatzplanung den Bedarf des Marktes treffend, so ist die Supply Chain in der Lage, bedarfsgerecht zu produzieren und erfolgreich zu wirtschaften. Dabei wird der Nutzung von Daten für die Planung der Supply Chain eine immer größere Bedeutung zugesprochen (Chokkalingam und Vijayarani 2017; Ni et al. 2020). Mehrere Quellen (Beckmann 2012; Ni et al. 2020; Schiffer et al. 2020) sehen Potenziale zu höherer Planungsgenauigkeit in einer Absatzplanung, die sich verstärkt auf die Verwendung von Daten stützt statt auf das Wissen von Experten. Folglich sollten Vorteile für das gesamte Wertschöpfungsnetzwerk geschaffen werden, indem die Verwendung von Daten in quantitativen Prognosemethoden forciert wird (Vogel 2015). Die Absatzplanung ist dabei hochgradig unternehmensspezifisch (Aviv 2001; Fry und Brundage 2020), da sie beispielsweise in Abhängigkeit von der Produktart oder den Vorlaufzeiten des zugeordneten Produktionssystems variiert. Aktuell ist die Absatzplanung in Unternehmen nach Vereecke et al. (2018) hinsichtlich der durchgeführten Prozessabläufe und der verwendeten Methoden und Daten unzureichend. Wenig Standardisierung in den Prozessen, fehlendes Methodenwissen, die unterschiedlichen IT-Systemlandschaften und ein fehlendes Bewusstsein für die Nutzung von Daten sind einige Gründe für den divergenten Reifegrad. Der Reifegrad beschreibt nach Görög (2016) die Bereitschaft einer Organisation, ein bestimmtes Projekt effizient und effektiv zu implementieren.

Bei der Berechnung der Prognosen in der Absatzplanung finden sich vielfältige quantitative Methoden (Kumar und Mahto 2013; Rushton et al. 2017). Diese quantitativen Methoden spielen bereits seit der Einführung von Zeitreihenmethoden wie beispielsweise der exponentiellen Glättung (Brown 1956) eine Rolle. Seither ist eine Vielzahl an quantitativen Prognosemethoden entwickelt worden, deren Zielsetzungen und Grad der Komplexität sich unterscheiden. Steigende Rechenleistung ermöglicht den Einsatz von komplexen Methoden wie dem maschinellen Lernen (ML), um zukünftige Absatzmengen in Abhängigkeit von externen Faktoren vorherzusagen. Die Daten für die Anwendung von quantitativen Prognosemethoden befinden sich vorwiegend in den IT-Landschaften der Unternehmen und teilweise in IT-Systemen abseits der Unternehmen, wie zum Beispiel Marktforschungsinstituten. Eine zunehmende Verfügbarkeit und Vielfalt von Daten (Gantz et al. 2018), insbesondere zu den Faktoren, die den Primärbedarf beeinflussen (Boone et al. 2019b), ist zu beobachten. Die Datenvielfalt und der mögliche Einsatz von ausgefeilten Methoden für die Vorhersage von Absatzmengen bieten neues Potenzial für genauere Prognosen (Makridakis et al. 2018). Jedoch kann aus der Studie von Vereecke et al. (2018) eine unzureichende Verwendung von vorhandenen Daten im Bereich der quantitativen Absatzplanung abgeleitet werden, da die Verfügbarkeit von Daten als hoch angesehen wird, die Verwendung quantitativer Methoden hingegen als niedrig (Vereecke et al. 2018).

Ableitend sind die Unternehmen, die nach dem Make-to-stock-Prinzip agieren, in Zukunft verstärkt auf die quantitative Absatzplanung angewiesen, da die generierten Informationen die Basis für die weitere Planung darstellen (Kühnapfel 2019; Tripp 2019). Folglich sollten diese Unternehmen vorhandene Potenziale bezüglich der Prognosegenauigkeit nutzen und den Reifegrad ihrer Absatzplanung fördern, um ihre Wettbewerbsfähigkeit sicherzustellen. Aus den Analysen im Verlauf dieser Dissertation kann abgeleitet werden, dass die etablierten Prozesse, Methoden und Daten in den Unternehmen den steigenden Anforderungen an eine Supply Chain nicht mehr genügen. Einfache Prognosemethoden berücksichtigen keine Einflussfaktoren und sind damit nicht in der Lage, die Komplexität der Supply Chain und die Volatilität der Märkte umfänglich widerzuspiegeln (Mohamed-Iliasse et al. 2020). Für die Verbesserung des Reifegrads der Absatzplanung in den Unternehmen besteht Bedarf an einem Leitfaden, der die Ausgestaltung der Prozessabläufe sowie die Wahl einer angemessenen Prognosemethode unterstützt. Weiterhin sollten innerhalb der Absatzplanung verstärkt neue Datenquellen genutzt und Unternehmen hierbei unterstützt werden. Die Bereitstellung einer Orientierung für die Absatzplanung hilft Unternehmen dabei, die tatsächliche Produktnachfrage von Endverbrauchern am Markt in den erstellten Absatzplänen widerzuspiegeln.

Referenzmodelle werden im Rahmen von Supply Chains häufig zur Schaffung einer Orientierung verwendet, da sie die Komplexität in einem generalisierenden Modell reduzieren (Gayialis et al. 2013) und Orientierung in einer Domäne bieten, die aktuell nicht ausreichend systematisiert ist. Mithilfe von Referenzmodellen werden Unternehmen unterstützt, spezifische Modelle für ihre Supply Chain abzuleiten (Fettke und Loos 2004). Der Forschungsstand weist eine Reihe von Referenzmodellen für Supply Chains auf. Als Beispiel ist das Supply-Chain-Operations-Reference-(SCOR-) Modell zu nennen, das sich darauf fokussiert, eine übergeordnete und ganzheitliche Standardisierung von Abläufen in Supply Chains zu schaffen. Die Absatzplanung scheint im aktuellen Forschungsstand bezüglich der Prozessschritte und der verwendeten Methoden und Daten nicht ausreichend dargestellt zu sein, um als Orientierung für Unternehmen zu dienen. Beispielsweise wird die Absatzplanung in einigen Modellen mithilfe eines Prozessschritts, der als Erstellung der Prognose bezeichnet wird, beschrieben (VICS 2004). Andere Modelle stützen sich ausschließlich auf einfache Prognosemethoden für die Erstellung der Absatzpläne (SCC 2012), und die relevanten Daten im Rahmen der Absatzplanung sind nur teilweise thematisiert (Chase 2016).

Vor dem Hintergrund der Herausforderungen in der Praxis und der mangelnden Berücksichtigung dieser Herausforderungen in der Wissenschaft ergibt sich die folgende forschungsleitende Frage: Wie ist ein Referenzmodell zu gestalten, das die Absatzplanung und die Verwendung von Daten innerhalb quantitativer Prognosemethoden unterstützt?

Als Basis für die Ausgestaltung des Referenzmodells wird der Zusammenhang zwischen der Absatzplanung und anderen Planungsfunktionen der Supply Chain herausgearbeitet, um die Rolle der Absatzplanung einordnen zu können. Da quantitative Prognosemethoden die Grundlage für eine verstärkte Verwendung von Daten in der Planung darstellen, sind die Voraussetzungen zur Anwendbarkeit zu analysieren und zu bewerten. Beispielsweise ist für die Anwendung von ausgefeilten Prognosemethoden eine gewisse Verfügbarkeit an Daten oder Kompetenzen bereitzustellen, um genaue Prognosen erstellen zu können. Ein Referenzmodell, das die Absatzplanung systematisiert, sollte einen Leitfaden bezüglich des Prozesses anbieten. Die Ziele und die Funktionen der Absatzplanung sind zu bestimmen, um die übergreifende prozessuale Vorgehensweise in der Absatzplanung richtig zu systematisieren, und der Forschungsstand ist bei der Entwicklung zu berücksichtigen. Dieser Prozessleitfaden wird mit den erforderlichen Daten zur Prognoseerstellung verknüpft. Auf diese Weise wird ein Zusammenhang zwischen den verwendeten historischen Daten und den verwendeten Methoden für die Prognoseerstellung sowie dem Absatzplanungsprozess hergestellt. Zur Be-

antwortung der forschungsleitenden Frage sind die folgenden drei Forschungsfragen zu analysieren, die sich nacheinander auf den Prozess, die Methoden und die Daten der quantitativen Absatzplanung beziehen:

1. Wie ist der Prozess zu gestalten, der die Vorgehensweise für die quantitative Absatzplanung systematisiert?
2. Welche Methoden stehen für die Verarbeitung von Prognosedaten zum Zweck der Absatzprognoseerstellung zur Verfügung, und wie können diese Methoden entsprechend ihrer Einsatzvoraussetzung kategorisiert werden?
3. Welche Daten sind für den Zweck der Absatzprognoseerstellung zu verwenden, und wie können diese systematisiert werden?

Die erste Forschungsfrage kann mithilfe von drei systematischen Analyse-schritten beantwortet werden. Eingangs werden Modelle des aktuellen Forschungsstands untersucht, die einen Bezug zu den Prozessschritten der quantitativen Absatzplanung haben. Da kein umfänglicher Prozessleitfaden für die Absatzplanung vorhanden ist, ist es weiterhin erforderlich, aus diesem Wissen eine vollständige Prozessbeschreibung zum Zweck der quantitativen Absatzplanung zu erarbeiten. Mit abgeschlossener Entwicklung des Prozessleitfadens der Absatzplanung, der die Prozessschritte eindeutig und in einer zeitlich strukturierten Abfolge darstellt, können in der zweiten Forschungsfrage die quantitativen Prognosemethoden untersucht werden.

Zur Beantwortung der zweiten Forschungsfrage werden quantitative Prognosemethoden, die in der Literatur beschrieben sind, analysiert. Der aktuelle Forschungsstand bezüglich der quantitativen Prognosemethoden wird beispielsweise anhand der Voraussetzungen bewertet, die für die Anwendung der Prognosemethode gegeben sein müssen. Die Bewertung der Prognosemethoden ermöglicht eine Kategorisierung der Methoden anhand der erforderlichen Voraussetzungen. Damit kann die Komplexität des praktischen Einsatzes der Prognosemethoden beurteilt und ein Leitfaden für die angemessene Verwendung von Methoden für das Referenzmodell abgeleitet werden.

Daraus ergibt sich für die dritte Forschungsfrage die folgende methodische Vorgehensweise: Für die Erstellung von Absatzplänen unter Verwendung von unterschiedlich komplexen Prognosemethoden sind Daten aus den Unternehmen erforderlich. Außerdem hat die Komplexität der Prognosemethode einen Einfluss darauf, welche und wie viele Daten verarbeitet werden können. Damit gilt es, im ersten Schritt festzustellen, welche Daten für die Erstellung von Absatzprognosen erforderlich sind. Weiterhin werden potenziell anwendbare Daten untersucht und gleichermaßen wie die erforderlichen Daten analysiert. Die Erkenntnisse zu den Daten werden in sinnvollen Kategorien mit allgemeingültigen Beschreibungen gruppiert.

Die gewonnenen Erkenntnisse der drei Module werden abschließend im Sinne der forschungsleitenden Frage zusammengeführt. Dafür werden die Wechselwirkungen der drei Module zueinander analysiert und die Module werden verknüpft. Auf diese Weise werden die Module zum Prozess, zu den Methoden und zu den Daten zu einem vollständigen Referenzmodell synthetisiert und die Methode zur Unterstützung der quantitativen Absatzplanung damit gestaltet.

Diese Dissertation soll unter Beachtung der Forschungsfragen ein Referenzmodell entwickeln, das die quantitative Absatzplanung bezüglich der Aspekte Prozess, Methode und Daten beschreibt. Dieses Modell stellt ein Leitbild für die quantitative Absatzplanung dar und trägt durch den Fokus auf quantitative Methoden zur verstärkten Verwendung von Daten in der Planung von Supply Chains bei. Damit unterstützt das Modell die Verbesserung der Absatzplanung und steigert die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen, indem basierend auf den genauen Prognosen Ressourcen bedarfsgerecht bereitgestellt werden. Auf Basis des Referenzmodells werden nach dem Make-to-stock-Prinzip produzierende Unternehmen der Konsumgüterindustrie dabei unterstützt, ihre quantitative Absatzplanung zu definieren und zu verbessern. Im Referenzmodell werden sowohl einfache als auch komplexe Prognosemethoden betrachtet. Insbesondere komplexeren Methoden des maschinellen Lernens wird großes Potenzial zugesprochen, obwohl sie selten Bestandteil von Referenzmodellen für die Supply Chain sind. Mithilfe des Referenzmodells sind Unternehmen in der Lage, sich auf die Verwendung komplexerer Methoden vorzubereiten, beispielsweise indem sie Hinweise zu einer angemessenen Datengrundlage erhalten. Die Anwendung unterschiedlich komplexer quantitativer Prognosemethoden hat Einfluss auf die Daten, die verarbeitet werden können, und die Prozessschritte, die notwendig sind, um Absatzpläne zu erstellen. Unternehmen soll mit dem Referenzmodell sowohl ein Einstieg in die quantitative Absatzplanung wie auch eine Anleitung zur Erweiterung ihrer Absatzplanung geboten werden. Auf diese Weise wird das Wissen zu einer zentralen Planungsfunktion in der Supply-Chain-Planung gebündelt und systematisiert und erweitert damit den Forschungsstand. Zusammengefasst bietet das Modell Unternehmen einen Rahmen zur angemessenen Verwendung von Daten innerhalb von quantitativen Prognosemethoden und für die Verwendung eines standardisierten Prozesses für die Absatzplanung. Die Wissenschaft wird mithilfe eines Referenzmodells ergänzt, das den Prozess, die Methoden und die Daten der Absatzplanung systematisiert, und die Praxis erhält einen Leitfaden zur eigenständigen Verbesserung der Absatzplanung.

Mit dem Ziel, ein Referenzmodell für die quantitative Absatzplanung innerhalb der Dissertation zu entwickeln, ergibt sich der folgende Aufbau der Arbeit. In Kapitel 2 wird der Begriff der Supply Chain definiert und die Planung von Supply Chains veranschaulicht. Daraus wird eine Definition für den Begriff der Absatzplanung erarbeitet und die typischen Funktionen werden analysiert. Auf dieser Basis werden qualitative und quantitative Methoden eingeordnet. Der Prozess der Absatzplanung und die Auswirkungen auf die Supply Chain schließen Abschnitt 2.2 ab. Die Herausforderungen in der Absatzplanung werden dargestellt und damit der Forschungsstand bewertet. Auf diese Weise kann abgeschätzt werden, inwiefern die Herausforderungen im Forschungsstand berücksichtigt sind, und die Forschungslücke kann ermittelt werden. Im Handlungsbedarf werden die Herausforderungen analysiert, auf die im Rahmen dieser Forschungsarbeit eingegangen wird. Abschließend werden die Forschungsziele formuliert und das methodische Vorgehen festgelegt.

In Kapitel 3 wird aus der Analyse des Forschungsgegenstands der Rahmen zur Entwicklung eines Modells geschaffen, das der beschriebenen Zielsetzung entspricht. Ein Anforderungskatalog wird abgeleitet, dem das Referenzmodell entsprechen muss. Aus dem Anforderungskatalog werden erforderliche Funktionen des Modells abgeleitet und Aufgabenstellungen definiert, mit deren Hilfe die Umsetzung des Modells erfolgen soll. Als Abschluss des dritten Kapitels wird der konzeptionelle Modellrahmen veranschaulicht.

Kapitel 4 dient der systematischen Entwicklung des Referenzmodells. Dabei werden die drei Module des Referenzmodells aufeinanderfolgend analysiert und abschließend synthetisiert. Zunächst ist unter Beachtung der dargestellten Absatzplanungsfunktionen ein generalisierter Prozessleitfaden zu entwerfen. Danach sind die quantitativen Prognosemethoden im Detail zu analysieren und zu kategorisieren. In der Folge ist das Datenmodul zu untersuchen. Die Unternehmensdaten und Daten aus externen Quellen, die innerhalb der Prognosemethoden genutzt werden können, sind sinnvoll zu gruppieren. Abschließend werden die Wechselwirkungen zwischen den Modulen zu dem Prozess, den Methoden und den Daten analysiert und die Ergebnisse zu einem komplettierten Referenzmodell für die quantitative Absatzplanung in der Supply-Chain-Planung zusammengeführt.

Zur Evaluation des Modells wird in Kapitel 5 eine Bewertung anhand des Anforderungskatalogs vorgenommen. Weiterhin wird eine Fallstudie durchgeführt, die die Anwendung des Referenzmodells schildert. Mithilfe der praxisorientierten Fallstudie wird die Anwendbarkeit des Referenzmodells analysiert. Durch die Bewertung des Modells anhand der Anforderungen und der Fallstudie kann der Nutzen des Referenzmodells sowohl für die Wissenschaft als auch die Praxis illustriert werden.



Kapitel 6 schließt die Arbeit mit einer Zusammenfassung der Ergebnisse und der Darstellung des weiteren Forschungsbedarfs ab.

## **2 Absatzplanung innerhalb von Supply Chains**

In diesem Kapitel werden zentrale Begriffe im Sinne dieser Arbeit dargelegt. Zu diesen Begriffen zählen in erster Linie Supply Chain, Supply-Chain-Planung, Bedarf und Nachfrage, Absatzplanung sowie quantitative Prognosemethoden. Darauf aufbauend werden der Forschungsbedarf, das Forschungsziel und die Forschungsmethodik abgeleitet.

Die Absatzplanung hat eine zentrale Rolle innerhalb der Supply-Chain-Planung und damit großen Einfluss auf die gesamte Supply Chain. Die Komplexität und die Herausforderungen des Themenfelds werden im Verlauf des Kapitels erarbeitet und die Notwendigkeit für die Entwicklung eines Modells für die quantitative Absatzplanung verdeutlicht. Die Darstellung der Begriffe und existenter Modelle für die Supply Chain veranschaulicht zum einen die erforderlichen Grundlagen und zum anderen den Forschungsstand. Die ersten Abschnitte in diesem Kapitel dienen der Erläuterung der Wissensbasis. Der Abschnitt 2.3 dient der Darstellung der Relevanz dieser Forschungsarbeit. Die Identifikation der Herausforderungen in der Domäne der Absatzplanung dient der Analyse des Forschungsstands und der Ableitung des Handlungsbedarfs. Im letzten Abschnitt 2.4 wird das Forschungsziel dieser Dissertation dargestellt. Ableitend werden die Forschungsfragen systematisch hergeleitet und die Forschungsmethodik zur Ausarbeitung der Forschungsziele diskutiert.

### **2.1 Die Bedeutung der Planung in Supply Chains**

Die Absatzplanung unterscheidet sich in Abhängigkeit von der Supply-Chain-Konfiguration. Aus diesem Grund wird die Absatzplanung unter Beachtung der Konfiguration in den Kontext der Supply Chain eingeordnet, indem die Planungsfunktionen erläutert und die Abhängigkeit von der Absatzplanung dargestellt werden. Weiterhin wird die Verwendung der Referenzmodelle in Supply Chains exemplarisch dargestellt.

Eine Supply Chain (SC) stellt die Zusammenarbeit unterschiedlicher Organisationen in einem Netzwerk dar (Lambert 2014). Diese Organisationen verfolgen gemeinsam das Ziel, einen Wert für Kunden zu schaffen (Christopher 2016). Seit einigen Jahren besteht die Tendenz, dass sich die Supply Chains verstärkt am Endverbraucher, dem Konsumenten der Produkte, orientieren

(Daugherty et al. 2019). Durch den Wandel vom Käufer- zum Verkäufermarkt sind die Anforderungen der Kunden bezüglich der Produkteigenschaften und -verfügbarkeit sowie Lieferzeiten gestiegen (Daugherty et al. 2019). Unter anderem aus diesem Grund ist es erforderlich, dass die SC ihre wertschöpfenden Tätigkeiten am Bedarf der Endverbraucher und damit dem Markt ausrichtet (Christopher 2016). Ayers und Odegaard (2018) definieren den Begriff der SC mit Fokus auf die Produkt- und Kundenperspektive: Eine SC zielt darauf ab, die Endverbraucher mit physischen Produkten oder Dienstleistungen zu versorgen und dabei mehrere Lieferanten durch Waren-, Informations-, Finanz- und Wissensströme zu vereinen. Im Rahmen dieser kundenorientierten Perspektive ergibt sich für den Begriff der SC die folgende Definition nach Beckmann (2012), Christopher (2016) und Chopra (2019):

**Definition 2.1 Supply Chain:** Eine Supply Chain besteht aus einem Netzwerk mehrerer Beteiligter vom Rohstofflieferanten bis zum Endverbraucher, die direkt oder indirekt zusammenarbeiten, um Produkte zu entwickeln, herzustellen und auszuliefern, um den Bedarf des Endverbrauchers zu decken und dabei Profit für die Beteiligten der Supply Chains zu generieren.

Sinngemäß kann der Begriff Supply Chain als Wertschöpfungskette ins Deutsche übersetzt werden. Beispiele für die Definition des Begriffs lassen sich bei Beckmann (2012), Schulte (2017) und Chopra (2019) finden. Die Definitionen variieren je nach Perspektive und Grad der Integration der Partner innerhalb der SC (Hertel et al. 2011). Corsten und Gössinger (2008) analysieren zentrale Aussagen unterschiedlicher SC-Definitionen und identifizieren (i) die Kundennachfrage als Auslöser der SC und damit (ii) die Point-of-Sale (POS)-Daten als Grundlage der Steuerung der SC. Der POS stellt einen Kontaktpunkt für Endverbraucher dar, in dem Produkte einer SC bezogen werden können. Als Beispiel ist die stationäre Filiale zu nennen (ten Hompel und Heidenblut 2008). Weiterhin wird der SC-Begriff geprägt durch (iii) die kooperative und unternehmensübergreifende Zusammenarbeit zur optimalen Gesamtprozessgestaltung sowie die Nutzung von (iv) Informations- und Kommunikationstechnologie zur (v) Sicherstellung des Informationsflusses. Unter anderen erwähnt Zsifkovits (2018), dass es sich bei einer SC weniger um eine Kette und mehr um ein Netzwerk aus Unternehmen handelt, die Produkte für den Endverbraucher herstellen.

Das Supply Chain Management (SCM) koordiniert Material-, Informations- und Finanzflüsse und folglich die Tätigkeiten entlang des Wertschöpfungsnetzwerks. SCM wird in die drei Bereiche des Supply Chain Design (SCD),