

Ernst-Abbe-Hochschule Jena  
Fachbereich Betriebswirtschaft  
Bachelorstudiengang Business Administration

Bachelorarbeit zum Thema:

Wettbewerbsvorteile im Handel durch digitale Plattformen –  
Auflösung von Datensilos im Sinne von Customer Engagement &  
Commerce durch den Einsatz von SAP C/4HANA

18. Juli bis 13. September 2018

Betrieblicher Betreuer  
Christian Otto Grötsch MBE  
dotSource GmbH

# Inhaltsverzeichnis

<b>Publizitätssperre</b>	<b>III</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>IV</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>V</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Problemstellung	1
1.2 Zielsetzung	2
<b>2 Terminologische Abgrenzung</b>	<b>4</b>
2.1 Datensilo	4
2.2 Big Data	5
2.3 Digitale Plattform	5
2.4 Customer Engagement	7
2.5 Wettbewerbsvorteile	8
<b>3 Die digitale Transformation</b>	<b>9</b>
3.1 Die Marktentwicklung von Marketing, Vertrieb & Services	9
3.2 Herausforderungen der Digitalisierung von Marketing, Vertrieb & Services	12
<b>4 Customer Engagement &amp; Commerce Konzept mit C/4HANA</b>	<b>16</b>
4.1 Voraussetzungen für die Einführung einer digitalen Plattform	16
4.2 Identifikation der wichtigsten Prozesse und Funktionen	20

4.3	Die Systeme der C/4HANA-Plattform	25
4.3.1	SAP HANA	26
4.3.2	SAP Customer Data Cloud	29
4.3.3	SAP Commerce Cloud	30
4.3.4	SAP Marketing Cloud	31
4.3.5	SAP Sales Cloud	33
4.3.6	SAP Service Cloud	36
4.3.7	Integration der Systeme	37
4.4	Digitale Plattform eines Traditionssunternehmens	41
4.5	Potentiale und Grenzen in Hinblick auf Customer Engagement	46
4.6	Potentiale und Grenzen in Hinblick auf die Auflösung von Datensilos	50
<b>5</b>	<b>Fazit</b>	<b>53</b>
<b>Anhang</b>		<b>54</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>		<b>59</b>
<b>Ehrenwörtliche Erklärung und Einverständniserklärung</b>		<b>64</b>

## **Publizitätssperre**

Die vorliegende Arbeit beinhaltet interne und vertrauliche Informationen der Firma dotSource GmbH. Die Weitergabe des Inhaltes der Arbeit und eventuell beiliegender Zeichnungen und Daten im Gesamten oder in Teilen ist grundsätzlich untersagt. Es dürfen keinerlei Kopien oder Abschriften - auch in digitaler Form - gefertigt werden. Ausnahmen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Firma dotSource GmbH. Die Arbeit ist nur Mitgliedern des Prüfungsausschusses zugänglich zu machen.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Formen von digitalen Plattformen.....	6
Abbildung 2: Übersicht der Informationsquellen vor einem Kauf .....	10
Abbildung 3: Treiber und Hindernisse der Digitalisierung .....	11
Abbildung 4: Hemmnisse der Digitalisierung .....	13
Abbildung 5: Internetnutzung weltweit zwischen 2014 bis 2021 .....	14
Abbildung 6: Aufbau des Cloud-Computing .....	17
Abbildung 7: Phasen einer digitalen Plattform .....	19
Abbildung 8: Schema eines digitalisierten Geschäftsmodells .....	21
Abbildung 9: Komponenten einer digitalen Plattform .....	21
Abbildung 10: Gleichung der Hauptgeschäftstätigkeit einer digitalen Plattform .....	22
Abbildung 11: Die Ebenen einer digitalen Plattform .....	23
Abbildung 12: Methoden für SAP HANA .....	28
Abbildung 14: Übersicht der etablierten Marketing Automation-Systeme 2018.....	32
Abbildung 15: Übersicht der Sales-Force-Automation-Anbieter 2018 .....	35
Abbildung 16: SAP Integrationsstrategien .....	38
Abbildung 17: Verknüpfung der Commerce Cloud mit der Sales und Service Cloud ....	40
Abbildung 18: SWOT-Analyse des Werkzeugherstellers .....	41
Abbildung 19: B2B-Szenario mit der S/4HANA Cloud .....	42
Abbildung 20: Social-Media-Szenario mit der SAP Marketing Cloud.....	43
Abbildung 21: Das Außendienst-Szenario mit der SAP Commerce und Sales Cloud ....	44
Abbildung 22: Der Lebenszyklus von Customer Engagement.....	47
Abbildung 23: Die kritische Masse auf digitalen Plattformen.....	48

## Abkürzungsverzeichnis

B2C	Business to Consumer
B2B	Business to Business
HANA	High Performance Analytic Appliance
CRM	Customer-Relationship-Management
RDBMS	Relational Database Management System
SaaS	Software as a Service
PaaS	Platform as a Service
IaaS	Infrastructure as a Service
iPaaS	Integrated Platform as a Service
ERP	Enterprise Resource Planning

# 1 Einleitung

## 1.1 Problemstellung

Die Idee von Berners-Lee<sup>1</sup>, ein weltweit verfügbares Informationsnetz zu erschaffen, war der Beginn des World Wide Web. Die Informationen sollten dezentral gespeichert und für jedermann verfügbar sein. Mit der zunehmenden Vernetzung von Alltagsgegenständen und der steigenden Anzahl an Menschen, die das Internet nutzen, entwickelte sich der Bestand an verfügbaren Informationen exponentiell. Gefördert wird dies weiterhin durch die Verbreitung von mobilen Endgeräten.<sup>2</sup> Laut einer statistischen Schätzung hatten im Jahr 2017 circa 3,5 Milliarden Menschen weltweit Zugang zum Internet.<sup>3</sup> Wobei bereits 2017 weltweit über 61 % der Befragten ihr Smartphone, als das wichtigste Endgerät zur Nutzung des Internets nannten.<sup>4</sup> Dabei virtualisiert das Internet das Leben der Menschen, die es nutzen. Das reale Leben wird durch eine virtuelle Realität ergänzt und nicht dadurch ersetzt, sodass man von einer Verschmelzung der Offline- und Onlineaktivitäten sprechen kann.<sup>5</sup> Mit dem Beginn des digitalen Zeitalters zur Jahrtausendwende, veränderte sich der Umgang mit Informationen enorm. Im Jahre 2002 wurden erstmals mehr Informationen digital als analog gespeichert.<sup>6</sup> Der Speicherhersteller Seagate geht davon aus, dass sich die weltweite Masse an Daten bis 2020, ausgehend von 2013, um den Faktor 12 vervielfachen wird.<sup>7</sup> Eine der größten technologischen Herausforderungen unserer Zeit ist die sinnvolle Verwendung der Unmengen an Daten. Die ökonomische Gewinnung und Nutzung von relevanten Erkenntnissen für operative und strategische Entscheidungen ist dabei ein Hauptziel beim Einsatz der Big Data Technologie.<sup>8</sup>

---

<sup>1</sup> Berners-Lee war ein führender Informatiker am Schweizer Forschungseinrichtung CERN.

<sup>2</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 2.

<sup>3</sup> Vgl. Statista: Internetnutzung weltweit, <https://de.statista.com>, aufgerufen am 28.08.2018, S. 8.

<sup>4</sup> Vgl. Statista: Internetnutzung weltweit, <https://de.statista.com>, aufgerufen am 28.08.2018, S. 32.

<sup>5</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 4.

<sup>6</sup> Vgl. Hilbert, M./López, P.: The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information. In: Science, 2011, H. 332, S. 60–65, hier S. 60.

<sup>7</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 92.

<sup>8</sup> Vgl. Mattern, M./Croft, R.: Business Cases mit SAP HANA, 2014, S. 25f.

Dabei spielt nicht die Speicherung der Unmengen an Daten die entscheidende Rolle, sondern deren Analyse und Auswertung.<sup>9</sup> Auch für Unternehmen in traditionellen Branchen wird die Digitalisierung immer relevanter. Viele Innovationen entstehen heute auf der Basis von digitalen Produkten und Services. „[Doch] die Geschwindigkeit, mit der die digitalen Technologien auftreten und nutzbar sind, wird immer kürzer und überfordert nicht nur den Einzelnen, sondern auch systemische Gebilde wie Unternehmen, Behörden und Schulen.“<sup>10</sup> Umso wichtiger ist es für traditionelle Unternehmen, die digitale Kundenerfahrung, als wesentlichen Bestandteil von Innovationen zu verstehen.<sup>11</sup>

## 1.2 Zielsetzung

Für Unternehmen sind aktuelle und korrekte Informationen, besonders im Zusammenspiel mit ihren Kunden, von entscheidender Bedeutung für ihren unternehmerischen Erfolg. Situationsbedingt die richtige Ansprache an den Kunden wählen und die Übermittlung von bedarfsgerechten Informationen ermöglichen, kann mit Hilfe eines Customer Engagement Konzeptes und den entsprechenden digitalen Systemen zu einer erhöhten Neukundengewinnung und einer langfristigen Kundenbindung führen. Dabei meint Customer Engagement jegliche Kommunikation zwischen einem Konsumenten und einem Unternehmen oder seiner Marke über unterschiedlichste Kanäle hinweg, welche sowohl off- als auch online stattfinden kann.<sup>12</sup> Big Data eröffnet durch die Nutzung von bisher unberührten Daten neue Potentiale in unterschiedlichsten Branchen<sup>13</sup> und verfolgt das Ziel „... der Zusammenführung der in Silos liegenden Datenschätzte zu einer einheitlichen, vernetzten hochwertigen Datenwelt ... , welche einen hohen Mehrwert [verspricht].“<sup>14</sup>

---

<sup>9</sup> Vgl. Gleich, R./Kramer, A./Esch, M.: In-Memory-Datenbanken, 2018, S. 30.

<sup>10</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 18.

<sup>11</sup> Vgl. Spottke, B.: Digital Customer Experience Management der Plattform Steam, 2018, S. 1f.

<sup>12</sup> Vgl. Pennington, D.: From Customer Management To Customer Engagement, <https://www.forbes.com>, aufgerufen am 09.08.2018.

<sup>13</sup> Vgl. Preuss, P. (Hrsg.): In-Memory-Datenbank SAP HANA, 2017 (Research), S. 3.

<sup>14</sup> Stahl, R./Staab, P.: Die Vermessung des Datenuniversums, 2017, S. 5.

In der vorliegenden Arbeit soll aufgezeigt werden, wie die Einführung eines Customer Engagement & Commerce Konzeptes, welches auf Big Data und Cloud-Computing aufbaut, zu Wettbewerbsvorteilen im Handel und zur Auflösung von Datensilos führen kann. Während der Erstellung der Arbeit wurden drei Ebenen der Digitalisierung identifiziert: Daten, Prozesse und Intelligenz. Daten meint, Kunden- und Produktdaten, welche die Interaktionen zwischen Unternehmen und Kunden personalisieren können. Klassische E-Commerce-Prozesse bilden die zweite Ebene. Und um sinnvolle Entscheidungen treffen zu können, sollten die im Unternehmen vorhandenen Informationen analysiert und ausgewertet werden. Dabei können verschiedene Business-Intelligenz-Werkzeuge und Formen von künstlicher Intelligenz unterstützen.<sup>15</sup> Diese Ebenen bilden den konzeptionellen Rahmen der Arbeit.

Die vorliegende Arbeit wurde auf Anregung und mit Unterstützung der dotSource GmbH erstellt. Die Digitalagentur unterstützt Unternehmen, bei deren Weg zur Digitalisierung. Ihre Vision: „Die Digitalisierung von Marketing, Vertrieb und Services“.<sup>16</sup> Die dotSource ist strategischer Partner der SAP, berät Kunden zu den verschiedenen Produkten des Walldorfer Softwareunternehmens und implementiert diese individuell. Dementsprechend hat die dotSource ein geschäftliches Interesse an der vorliegenden Arbeit und dem Konzept zum Customer Engagement & Commerce.<sup>17</sup>

---

<sup>15</sup> Vgl. dotSource GmbH: Next Level CRM mit der SAP Sales Cloud, <https://vimeo.com>, aufgerufen am 10.08.2018, 2:00.

<sup>16</sup> DotSource GmbH: Vision & Mission, <https://www.dotsource.de>, aufgerufen am 20.08.2018.

<sup>17</sup> Vgl. dotSource GmbH: Leistungen, <https://www.dotsource.de>, aufgerufen am 01.08.2018.

## 2 Terminologische Abgrenzung

Da bezüglich der folgenden Begriffe unterschiedliche Definitionen und Meinungen in der Literatur und Fachwelt vorliegen, nimmt der Autor eine inhaltliche und begriffliche Abgrenzung vor. Ziel ist eine sinnhafte Abgrenzung im Rahmen der vorliegenden Arbeit.

### 2.1 Datensilo

Als Datensilo wird das Speichern und Verarbeiten von gesammelten Daten in isolierten Informationssystemen definiert, welche erhebliche Personen- und Zeitaufwände für die Datenanalyse erfordern, da die Zusammenführung und der Vergleich von Daten aus verschiedenen Informationssystemen tiefgehendes Verständnis der einzelnen Systeme voraussetzt.<sup>18</sup> Pierson meint: „Datensilos sind separate Datenbanken, die nicht Bestandteil der übrigen Datenverwaltung im Unternehmen sind.“<sup>19</sup> Dabei entstehen Datensilo nicht nur aus Daten an sich, sondern auch aus Prozessen und Applikationen, die in einzelnen Abteilungen oder Bereichen Anwendung finden und so eigenständige Systeme darstellen.<sup>20</sup> Für Außenstehende sind die Daten aufgrund ihrer Struktur meist nicht nutzbar, doch dabei funktionieren Datensilos in ihrem Anwendungsgebiet.<sup>21</sup> Schlussfolgernd, handelt es sich bei Datensilos, um verschiedene technologische Lösungen, die nicht miteinander interagieren und so vermeidbare Ineffizienzen verursachen.<sup>22</sup>

---

<sup>18</sup> Vgl. Plödereder, E./Grunské, L./Schneider, E./Ull, D. (Hrsg.): Informatik 2014 (Bd. 232), S. 79.

<sup>19</sup> Pierson, L.: Data Science für Dummies, 2016 (Für Dummies), S. 28.

<sup>20</sup> Vgl. Stahl, R./Staab, P.: Die Vermessung des Datenuniversums, 2017, S. 4.

<sup>21</sup> Vgl. Stahl, R./Staab, P.: Die Vermessung des Datenuniversums, 2017, S. 5.

<sup>22</sup> Vgl. dotSource GmbH: Next Level CRM mit der SAP Sales Cloud, <https://vimeo.com>, aufgerufen am 10.08.2018, 5:00.

## 2.2 Big Data

Big Data beschreibt nicht eine bestimmte Technologie, sondern ist vielmehr ein Sammelsurium für verschiedene Lösungen, die versucht große und unstrukturierte Datenmengen nutzbar zu machen. Entscheidend ist dabei der technische Fortschritt bei Datenbanksystemen.<sup>23</sup> Szenarien für die sinnvolle Anwendung von Big Data sind dort zu finden, wo aufgrund von riesigen Datenmengen hohe Rechenleistung benötigt wird.<sup>24</sup> Um Big Data überhaupt nutzen zu können, bedarf es besonderer Methoden und Verfahren. Hierzu zählen die induktive und deskriptive Statistik, die Computerlinguistik, die Positionsbestimmung via Geodaten sowie die Bildverarbeitung und -erkennung. Letztendlich ist es notwendig bestehende System- und Datenarchitekturen zu hinterfragen.<sup>25</sup> Dabei beschreibt der Begriff vor allem Datenmengen, die aufgrund ihrer Schnelllebigkeit, Größe beziehungsweise Struktur nicht mit herkömmlichen Datenverarbeitungsprogrammen ausgewertet sowie analysiert werden können. Die verschiedenen Quellen, wie Bücher, Text-Messenger, Kameras, Smartphones und Soziale Netzwerke erhöhen die Komplexität noch weiter.<sup>26</sup>

## 2.3 Digitale Plattform

Bruhn und Hadwich beschreiben die Thematik wie folgt: „Die digitale Plattform dient als virtuelle Schnittstelle zwischen Unternehmen und Kunden. Sie bildet den Online-Marktplatz, auf dem Transaktionen getätigkt und Informationen ausgetauscht werden.“<sup>27</sup> Dabei generieren die digitalen Plattformen ihre Vorteile aus der Gemeinschaft der Nutzer, sogenannten Netzwerkeffekten. Je mehr Akteure auf der Plattform aktiv sind, umso höher ist der Nutzen für alle Teilnehmer.<sup>28</sup> Ein Alleinstellungsmerkmal von digitalen Plattformen ist der direkte Austausch von Daten über die Plattform selbst.<sup>29</sup>

---

<sup>23</sup> Vgl. Mattern, M./Croft, R.: Business Cases mit SAP HANA, 2014, S. 26.

<sup>24</sup> Vgl. Mattern, M./Croft, R.: Business Cases mit SAP HANA, 2014, S. 48.

<sup>25</sup> Vgl. Mattern, M./Croft, R.: Business Cases mit SAP HANA, 2014, 32 ff.

<sup>26</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, 20 f.

<sup>27</sup> Bruhn, M./Hadwich, K. (Hrsg.): Dienstleistungen 4.0, 2017, S. 171.

<sup>28</sup> Vgl. Bruhn, M./Hadwich, K. (Hrsg.): Dienstleistungen 4.0, 2017, S. 171.

<sup>29</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 59.

Zu den digitalen Plattformen im B2C (Business to Consumer) zählen unter anderem Marktplätze, Suchmaschinen und soziale Netzwerke, aber auch Hardware- und Softwarehersteller. Die Unternehmen mit dem größten disruptiven Potential sind dabei Google, Apple, Facebook und Amazon, welche die sogenannte GAFA-Ökonomie bilden.<sup>30</sup> Aber auch im B2B (Business to Business) entwickeln sich digitale Plattformen, deren Entstehung unter anderem durch das Internet der Dinge vorangetrieben wird.<sup>31</sup> Die Vernetzung und der Informationsaustausch von Alltagsgegenständen, wie Kühlschränken oder Autos aber auch industriellen Maschinen, bezeichnet man als Internet der Dinge.<sup>32</sup> Auch Jaekel analysiert, dass zur Basis-Technologie für digitale Plattformen das Internet der Dinge<sup>33</sup> gehört. Er erweitert es aber noch um das Cloud-Computing, Big Data, KI sowie VR und Robotik.<sup>34</sup> Informationen sind die Grundlage und der Treiber von digitalen Plattformen.<sup>35</sup> Auch wenn keine einheitlichen Definitionen für digitale Plattformen existieren, haben sich verschiedene Ausprägungen beziehungsweise Kategorien von digitalen Plattformen entwickelt. Man kann unter anderem zwischen digitalen Plattformen als Marktplätzen, von sozialen Plattformen und von digitalen Industrie-Plattformen unterscheiden. In Abbildung 1 sind Beispiele pro Kategorie dargestellt.<sup>36</sup>

Abbildung 1: Formen von digitalen Plattformen

		
<b>Digitale Plattformen als Marktplätze</b>	<b>Soziale Plattformen</b>	<b>Digitale Industrie-Plattformen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amazon</li> <li>• eBay</li> <li>• Uber</li> <li>• Airbnb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facebook</li> <li>• Twitter</li> <li>• YouTube</li> <li>• Instagram</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• General Electric</li> <li>• Axoom</li> <li>• MindSphere World</li> <li>• Adamos</li> </ul>

Quelle: In Anlehnung an Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 19

<sup>30</sup> Vgl. Engels, G./Plass, C./Rammig, F. J. (Hrsg.): IT-Plattformen für die Smart Service Welt, 2017, S. 12.

<sup>31</sup> Vgl. Engels, G./Plass, C./Rammig, F. J. (Hrsg.): IT-Plattformen für die Smart Service Welt, 2017, S. 13.

<sup>32</sup> Vgl. Janzik, L.: Internet of Things Definition, <https://www.gruenderszene.de>, aufgerufen am 10.08.2018.

<sup>33</sup> Internet der Dinge, englisch Internet of Things oder auch Allesnetz

<sup>34</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 19.

<sup>35</sup> Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 24.

<sup>36</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 56.

## 2.4 Customer Engagement

Aktivitäten wie Mund-zu-Mund-Propaganda, Reaktion von Nutzern, Interaktionen zwischen Kunden bezüglich einer Marke oder Unternehmung wird als Customer Engagement bezeichnet.<sup>37</sup> Alternative Bezeichnungen für Customer Engagement sind „... „consumer engagement‘, .. , and/or „brand engagement‘ ...“.<sup>38</sup> Dabei wird zwischen drei Dimensionen von Customer Engagement unterschieden:

- kognitive Dimension
- emotionale Dimension
- verhaltensorientierte Dimension<sup>39</sup>

Die kognitive Dimension von Customer Engagement beschreibt die auf Wissen und Erkenntnissen basierende Überzeugung des Kunden, dass ein Unternehmen oder eine Marke überlegen gegenüber Wettbewerbern ist.<sup>40</sup> Das Kundenverhalten in der emotionalen Dimension wird durch die menschlichen Triebe und Bedürfnisse verursacht.<sup>41</sup> In der dritten Dimension ist das Verhalten des Kunden abhängig von den Interaktionen in seinem sozialen Umfeld.<sup>42</sup> Die Customer Engagement kann über alle denkbaren Kanäle und daher sowohl off- als auch online ablaufen.<sup>43</sup> Bruhn und Hadwich beschreiben Customer Engagement als Verhaltensweisen des Kunden, die unabhängig von Käufen oder anderen geschäftlichen Transaktionen mit einem Unternehmen oder dessen Marke stattfinden.<sup>44</sup>

---

<sup>37</sup> Vgl. Brodie, R. J./Hollebeek, L. D./Jurić, B./Ilić, A.: Customer Engagement. In: Journal of Service Research, 2011, H. 3, hier S. 253.

<sup>38</sup> Brodie, R. J./Hollebeek, L. D./Jurić, B./Ilić, A.: Customer Engagement. In: Journal of Service Research, 2011, H. 3, hier S. 252.

<sup>39</sup> Vgl. Brodie, R. J./Hollebeek, L. D./Jurić, B./Ilić, A.: Customer Engagement. In: Journal of Service Research, 2011, H. 3, hier S. 254.

<sup>40</sup> Vgl. Kuvykaite, R./ Tarute, A.: A Critical Analysis of Consumer Engagement Dimensionality. In: Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2015, H.213, S. 655.

<sup>41</sup> Vgl. Kuvykaite, R./ Tarute, A.: A Critical Analysis of Consumer Engagement Dimensionality. In: Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2015, H.213, S. 656.

<sup>42</sup> Vgl. Kuvykaite, R./ Tarute, A.: A Critical Analysis of Consumer Engagement Dimensionality. In: Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2015, H.213, S. 657

<sup>43</sup> Vgl. Brodie, R. J./Hollebeek, L. D./Jurić, B./Ilić, A.: Customer Engagement. In: Journal of Service Research, 2011, H. 3, hier S. 255.

<sup>44</sup> Vgl. Bruhn, M./ Hadwich, K.: Interaktive Wertschöpfung durch Dienstleistungen, 2015, S.89.

Eine weitere Sichtweise ist die Betrachtung von Customer Engagement als Zustand und sich wiederholender Prozess, der einen Mehrwert für eine Plattform und dessen Nutzer schafft: „Customer engagement (CE) is a psychological state that occurs by virtue of interactive, cocreative customer experiences with a focal agent/object (e.g., a brand) in focal service relationships. It occurs under a specific set of context dependent conditions generating differing CE levels; and exists as a dynamic, iterative process within service relationships that cocreate value. CE plays a central role in a nomological network governing service relationships in which other relational concepts (e.g., involvement, loyalty) are antecedents and/or consequences in iterative CE processes. It is a multidimensional concept subject to a context- and/or stakeholder-specific expression of relevant cognitive, emotional and/or behavioral dimensions.“<sup>45</sup> Brodie unterstreicht: „.... The customer is always a cocreator of value ...“.<sup>46</sup>

## 2.5 Wettbewerbsvorteile

Betriebswirtschaftliche Kennzahlen wie Cashflow, Return on Investment oder Overhead Costs bestimmen den Geschäftserfolg und die Effizienz von Unternehmen. Die Umsätze sollten größer sein, als die Kosten für die Erzeugung der Produkte oder Dienstleistungen, um so Gewinne für Reinvestitionen und Ausschüttungen an Gesellschafter zu ermöglichen. Bei digitalen Plattformen ist die Betrachtung anders, da sich dort die Wertschöpfung aus resultierenden positiven Netzwerkeffekten ergibt.<sup>47</sup> Nach McLachlan kann immer dann von einem Wettbewerbsvorteil gesprochen werden, wenn ein Unternehmen seine Produkte oder Dienstleistungen, gegenüber seinen Mitbewerbern, effizienter anbieten kann und der Kunde einen größeren Mehrwert beim Kauf der Ware erzielt, im Vergleich zu alternativen Anbietern.<sup>48</sup>

---

<sup>45</sup> Brodie, R. J./Hollebeek, L. D./Jurić, B./Ilić, A.: Customer Engagement. In: Journal of Service Research, 2011, H. 3, hier S. 260.

<sup>46</sup> Brodie, R. J./Hollebeek, L. D./Jurić, B./Ilić, A.: Customer Engagement. In: Journal of Service Research, 2011, H. 3, hier S. 253.

<sup>47</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 113.

<sup>48</sup> Vgl. McLachlan, C.: Wettbewerbsorientierte Gestaltung von Informationsasymmetrien, 2004, S.26.

### 3 Die digitale Transformation

Digitalisierung oder auch digitale Transformation beschreibt den auf Computertechnologie basierenden Wandel der Wirtschaft und Gesellschaft. Die exponentielle Leistungssteigerung von Prozessoren und Speichermedien, die Verbreitung des Internets sowie die Entwicklung von mobilen Kommunikationsstandards und -technologien bilden die Grundlage für diesen Umbruch.<sup>49</sup> Folgend werden die Marktentwicklung in den Bereichen Marketing, Vertrieb und Services sowie die daraus resultierenden Herausforderungen für Unternehmen erläutert.

#### 3.1 Die Marktentwicklung von Marketing, Vertrieb & Services

Mit der flächendeckenden Verbreitung des Internets in den letzten zwei Jahrzehnten und der Zentrierung aller Geschäftsprozesse zum Kunden, erhöhte sich nicht nur die Anzahl an Kundenkontaktpunkten, sondern auch die sich daraus ergebende Masse an Informationen und Kommunikationsmöglichkeiten.<sup>50</sup> Die steigende Anzahl an Daten wird durch neue Quellen verursacht. Dazu zählen unter anderem die Markierung von Gütern im Transport- und Handelsgewerbe mit RFID-Chips sowie die Protokollierung von Serviceprozessen bei verschiedenen Dienstleistern.<sup>51</sup> Durch die Digitalisierung verändert sich nicht nur das Medium beziehungsweise der Vertriebskanal über den die Kunden Produkte und Dienstleistungen beziehen. Es wandelt sich auch die Technologie mit der die Kunden konsumieren.<sup>52</sup> Die Aktivitäten und Interaktionen der Kunden verschieben sich von realen zu virtuellen Kanälen. Darüber hinaus steigt die Nachfrage nach zusätzlichen Services, die über die traditionellen Leistungen hinausgehen.<sup>53</sup> Oswald und Krcmar charakterisieren Digitalisierung als: „.... unausweichlich, unumkehrbar, ungeheuer schnell und mit Unsicherheit behaftet.“<sup>54</sup>

---

<sup>49</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 19.

<sup>50</sup> Vgl. Gentsch, P.: Künstliche Intelligenz für Sales, Marketing und Service, 2018, S. 8.

<sup>51</sup> Vgl. Gleich, R./Kramer, A./Esch, M.: In-Memory-Datenbanken, 2018, S. 30.

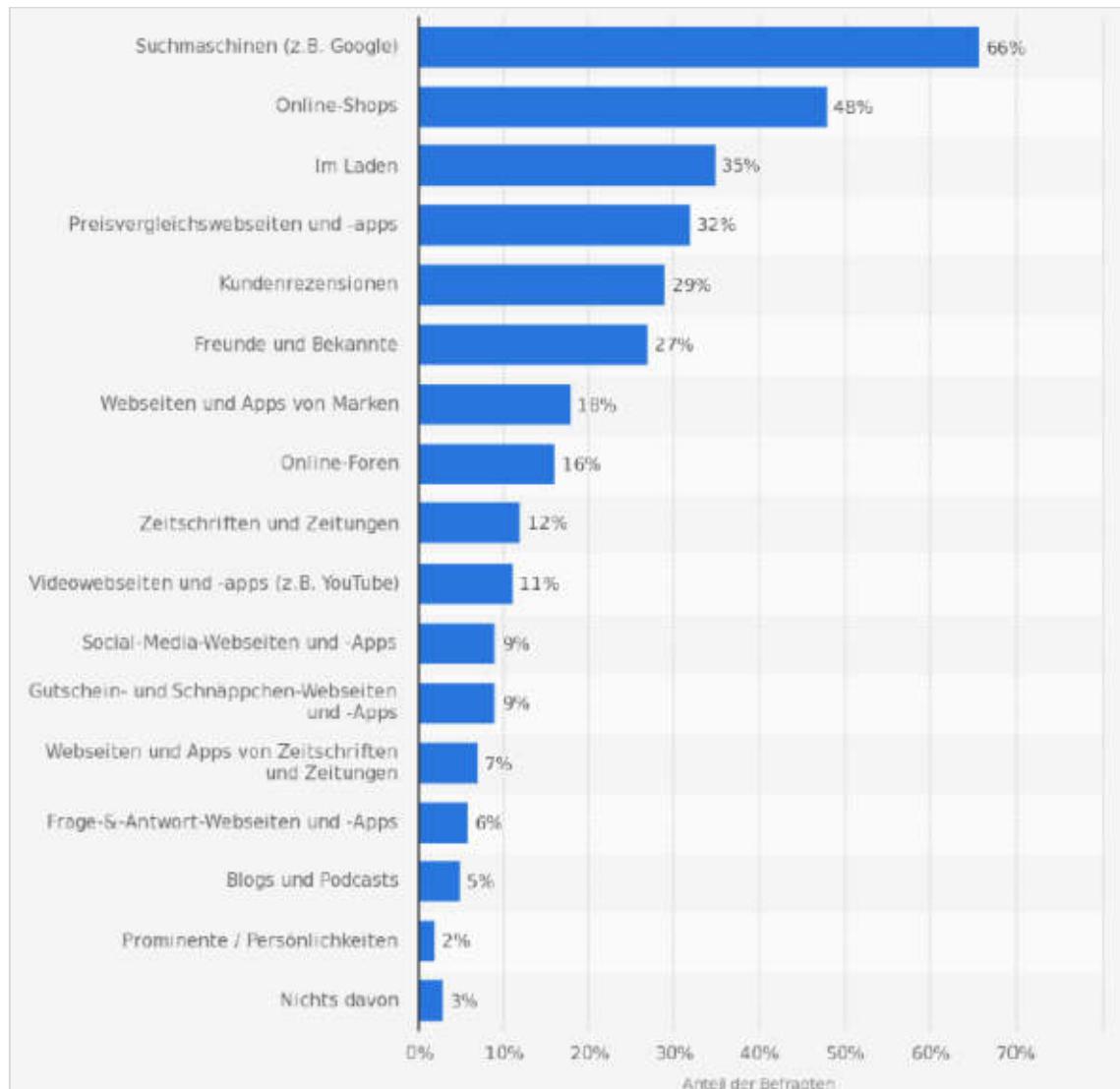
<sup>52</sup> Vgl. Spottke, B.: Digital Customer Experience Management der Plattform Steam, 2018, S. 18.

<sup>53</sup> Vgl. Spottke, B.: Digital Customer Experience Management der Plattform Steam, 2018, S. 19.

<sup>54</sup> Oswald, G./Krcmar, H. (Hrsg.): Digitale Transformation, 2018, S. 10.

Des Weiteren ändert sich noch die Art und Weise wie Informationen recherchiert und konsumiert werden. Suchmaschinen spielen für die Informationsbeschaffung eines potentiellen Käufers eine entscheidende Rolle.

Abbildung 2: Übersicht der Informationsquellen vor einem Kauf



Quelle: Statista, Informationsquellen für Produktkauf in Deutschland 2017, <https://de.statista.com>, aufgerufen am 20.08.2018

Bei einer Umfrage gaben 66 % der Befragten an, eine Suchmaschine zur Informationssuche vor einem Produkteinkauf zu nutzen.<sup>55</sup>

<sup>55</sup> Vgl. Statista: Informationsquellen für Produktkauf in Deutschland 2017, <https://de.statista.com>, aufgerufen am 20.08.2018.

Die Suchanfrage eines Nutzers wird an die Serverfarm des Suchmaschinenanbieters weitergeleitet, der dort den Großteil des Webs indexiert hat. Sogenannte Webcrawler<sup>56</sup> durchsuchen die Webseiten anhand von bestimmten Variablen zu denen unter anderem der Fließtext, Links- bzw. Backlinks<sup>57</sup>, die Sitemap und Schlüsselbegriffe gehören. Mit Hilfe von Algorithmen<sup>58</sup> werden diese analysiert und bewertet. Daraus ergeben sich bezogen auf die gewählten Suchbegriffe entsprechende, selektive Ergebnisse.<sup>59</sup> Zusätzlich ist hervorzuheben, dass es sich nicht nur um selektive, sondern auch um personalisierte Suchergebnisse handelt, da diese auf das individuelle Suchverhalten der Nutzer und deren Vorlieben abgestimmt sind.<sup>60</sup> Das Beispiel der Suchmaschine zeigt die Komplexität der Situation auf. All diese Stellschrauben sollten die Entscheider in Unternehmen im Blick haben. Denn sie sind langfristig gezwungen, ihr Geschäftsmodell oder Teile davon zu überdenken. In einigen Branchen empfiehlt sich die Gründung eines zusätzlichen digitalen Unternehmens.<sup>61</sup> Einen großen Einfluss auf die Marktentwicklung von Marketing, Vertrieb und Services hat unter anderem die Sharing Economy. Der Grundgedanke der Sharing Economy ist das Teilen von materiellen Gütern oder Dienstleistungen durch Privatpersonen, als auch kommerziellen Anbietern. Uber, Airbnb oder Car-Sharing-Angebote sind bekannte Beispiele.<sup>62</sup>

Abbildung 3: Treiber und Hindernisse der Digitalisierung



Quelle: In Anlehnung an Jaekel, M.: *Die Macht der digitalen Plattformen*, 2017, S. 12

<sup>56</sup> Webcrawler, auch Bots genannt, sind Computerprogramme, die automatisiert vorgegebene Aufgaben ausführen und wiederholen.

<sup>57</sup> Unter Backlink oder auch Rückverweis versteht man einen Link, der den Nutzer auf die Webseite geführt hat, auf der dieser sich gerade befindet.

<sup>58</sup> Ein Algorithmus besteht aus Befehlen bzw. Handlungsanweisungen zur Lösung eines Problems.

<sup>59</sup> Vgl. Jaekel, M.: *Die Macht der digitalen Plattformen*, 2017, 10 f.

<sup>60</sup> Vgl. Jaekel, M.: *Die Macht der digitalen Plattformen*, 2017, S. 12.

<sup>61</sup> Vgl. Botzkowski, T.: *Digitale Transformation von Geschäftsmodellen im Mittelstand*, 2018, S. 2.

<sup>62</sup> Vgl. Jaekel, M.: *Die Macht der digitalen Plattformen*, 2017, 38 f.

### 3.2 Herausforderungen der Digitalisierung von Marketing, Vertrieb & Services

Sascha Lobo beschreibt in seiner Kolumne den ökonomischen Erfolg deutscher Unternehmen als eine der größten Herausforderungen der Digitalisierung. „Der große Erfolg reduziert auch den Druck zum Wandel enorm. Dieser Wandel ist aber nicht optional, denn ein wesentliches Muster der Digitalisierung ist, dass die gut funktionierenden Erfolgsrezepte von heute schon in sehr kurzer Zeit hinfällig sein können.“<sup>63</sup> Auch alteingesessene und erfolgreiche Unternehmen sind durch Innovationen dazu gezwungen, ihre bestehenden Strukturen und Prozesse zu überdenken. Daher sind stetige Transformationsprozess notwendig.<sup>64</sup>

Es wird auch vom Paradoxon der Digitalisierung gesprochen. Etablierte Unternehmen, die ausschließlich die derzeitigen Bedürfnisse ihrer Kunden befriedigen, werden langfristig von Wettbewerbern mit technologischen Innovationen aus dem Markt gedrängt. Neue Geschäftsmodelle oder optimierte Geschäftsprozesse wären notwendig, um dies zu verhindern. Diese Veränderungen könnten wiederum die Bedürfnisse der bestehenden Kunden vernachlässigen und den Geschäftserfolg beeinträchtigen.<sup>65</sup> Das beschriebene Paradoxon führt auf lange Sicht zu einer disruptiven Innovation, bei der ein eher unbekanntes und innovatives Produkt, Marke oder Unternehmen letztendlich ein Bestehendes ersetzt.<sup>66</sup> Dabei müssen die Entscheider zunächst erkennen, dass eine Transformation oder die Weiterentwicklung ihres Geschäftsmodells notwendig ist. Bei der Digitalisierung handelt es sich nicht um einen einmaligen Wandel, sondern um eine sich immer wiederholende Notwendigkeit zur Transformation.<sup>67</sup> Oswald und Krcmar identifizieren bei ihrer Analyse drei Herausforderungen bei der Bewältigung der Digitalisierung: geringes Budget, fehlendes Wissen und das fehlende Mindset zum Wandel.<sup>68</sup>

---

<sup>63</sup> Vgl. Lobo, S.: Vereint in Furcht, <http://www.spiegel.de>, aufgerufen am 05.09.2018.

<sup>64</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 30.

<sup>65</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, 31 f.

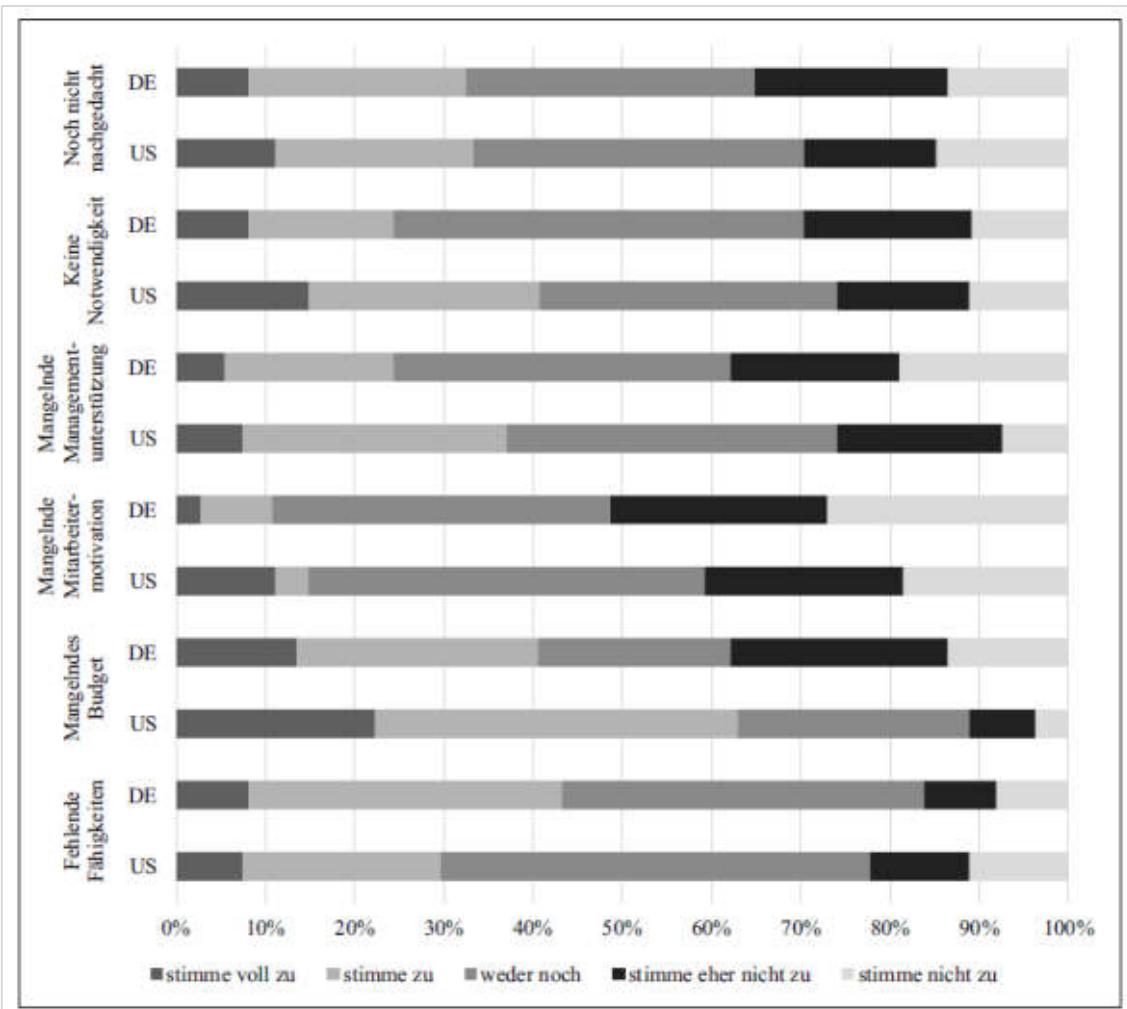
<sup>66</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 32.

<sup>67</sup> Vgl. Botzkowski, T.: Digitale Transformation von Geschäftsmodellen im Mittelstand, 2018, S. 2.

<sup>68</sup> Vgl. Oswald, G./Krcmar, H. (Hrsg.): Digitale Transformation, 2018, S. 49.

Die nachfolgend dargestellte Auswertung einer Befragung von Unternehmern aus Deutschland und den USA, verdeutlicht die eben getätigte Aussage über die Herausforderungen der digitalen Transformation von Unternehmen.

Abbildung 4: Hemmnisse der Digitalisierung

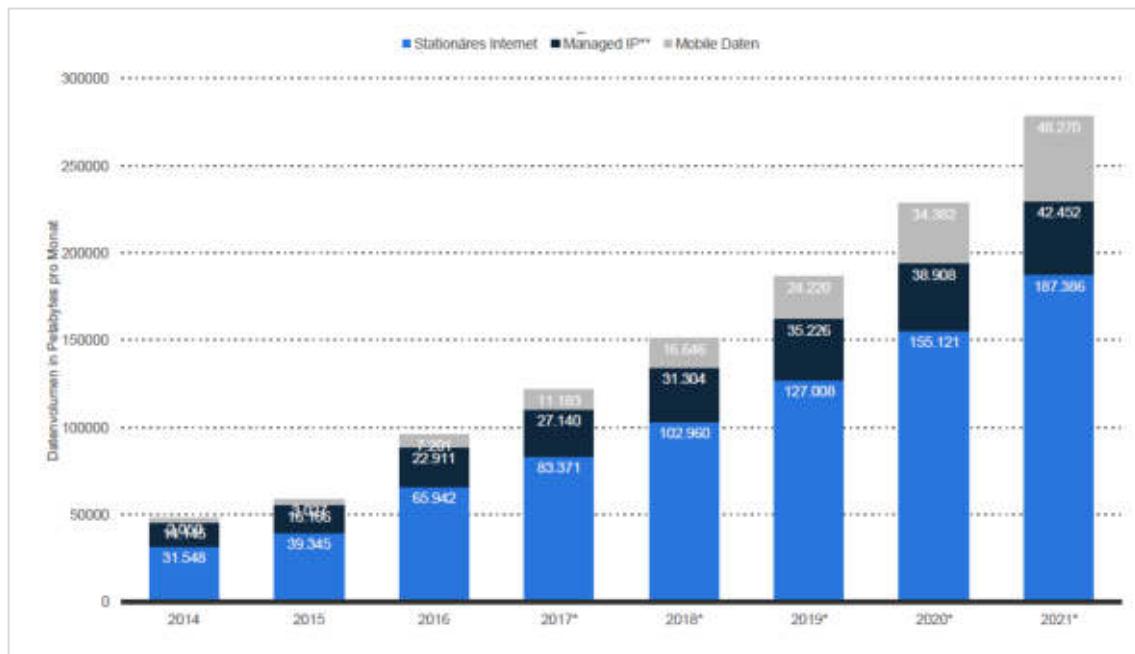


Quelle: Oswald, G./Krcmar, H. (Hrsg.): *Digitale Transformation*, 2018, S. 12

Über 30 % der befragten Unternehmer gaben an, dass sie noch nicht über die Digitalisierung ihres Geschäftsmodells nachgedacht haben sowie auch keine Notwendigkeit für eine digitale Transformation sehen. Immerhin ein Drittel der Befragten beschrieben fehlende Fähigkeiten als großes Hindernis. Des Weiteren nannten über 40 % der Unternehmer mangelndes Budget als Hemmnis auf ihrem Weg zur Digitalisierung.

Eine weitere Herausforderung bei der Digitalisierung von Marketing, Vertrieb und Services ist die Verarbeitung und Nutzung von großen Datenmengen, die durch das Internet der Dinge, die sozialen Netzwerke und das Internet im Allgemeinen tagtäglich entstehen.<sup>69</sup> In Abbildung 5 ist die Entwicklung des weltweiten Datenvolumens in Petabytes pro Monat, im Zeitraum von 2014 bis 2021 dargestellt.

Abbildung 5: Internetnutzung weltweit zwischen 2014 bis 2021



Quelle: Statista, Internetnutzung weltweit, 2018, <https://de.statista.com>, aufgerufen am 28.08.2018

Durch das stationäre Internet entsteht der Großteil des aufkommenden weltweiten Datenvolumens. Einerseits ist zu erkennen, dass sich das Volumen zwischen den Jahren 2014 bis 2021 exponentiell entwickeln wird. Und andererseits steigt der Anteil von mobilen Daten, was die steigende Bedeutung von mobilen Endgeräten aufzeigt. Gentsch verdeutlicht: „Hinzukommt die hohe Geschwindigkeit, mit der die entsprechenden Daten erfasst, verarbeitet und genutzt werden.“<sup>70</sup> Diese riesigen Datenbestände und dessen stetigen Wachstumes machen den Einsatz von Big Data Technologien erst notwendig.<sup>71</sup>

<sup>69</sup> Vgl. Gentsch, P.: Künstliche Intelligenz für Sales, Marketing und Service, 2018, S. 7.

<sup>70</sup> Gentsch, P.: Künstliche Intelligenz für Sales, Marketing und Service, 2018, S. 8.

<sup>71</sup> Vgl. Mattern, M./Croft, R.: Business Cases mit SAP HANA, 2014, S. 26f.

Wirtschaftszweige, wie Telekommunikation, Logistik, Medien oder auch das Gesundheitswesen, deren grundlegender Produktionsfaktor Informationen beziehungsweise digitale Daten sind, werden aufgrund des exponentiellen Datenwachstums eine technische Revolution erleben, da die Beschaffung von Informationen immer günstiger wird.<sup>72</sup>

Wenn von Digitalisierung die Rede ist, dann stehen sich meist zwei Ideologien gegenüber. Die eine warnt vor den Gefahren der Digitalisierung, der naiven Freigabe von persönlichen Informationen auf verschiedensten digitalen Plattformen und freiwilligen Selbstausleuchtung. Dem gegenüber steht die vom Silicon Valley geprägte Haltung, dass die Veränderungen, die durch die Digitalisierung ausgelöst und angestoßen werden, das Leben der Nutzer stets positiv beeinflussen wird.<sup>73</sup> „Die aufziehende Digitalmoderne wird über den Einzug digitaler Technologien zahlreiche gesellschaftliche Strukturen, Prozesse und Institutionen transformieren [und] ... die Adaption neuer Technologien vollzieht sich, wie wir gesehen haben, selten schlagartig, sondern verläuft über zeitlich längere Anpassungsprozesse. Dies gilt auch für die Etablierung digitaler Technologien und damit digitaler Plattform-Ökosysteme.“<sup>74</sup>

---

<sup>72</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 24.

<sup>73</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 13.

<sup>74</sup> Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 18.

## 4 Customer Engagement & Commerce Konzept mit C/4HANA

In diesem Kapitel werden zunächst die an der C/4HANA-Plattform beteiligten Systeme vorgestellt und die Möglichkeiten aufgezeigt, wie die einzelnen Lösungen miteinander verknüpft werden können. Anschließend werden die zentralen Prozesse und Funktionen sowie die Voraussetzungen für die Einführung einer digitalen Plattform identifiziert. Einem Fallbeispiel folgt die Erläuterung zu den Potentialen und Grenzen in Hinblick auf Customer Engagement sowie die Auflösung von Datensilos.

### 4.1 Voraussetzungen für die Einführung einer digitalen Plattform

Damit überhaupt von einer digitalen Plattform gesprochen werden kann, auf der die Nutzer mit den Unternehmen oder Institutionen interagieren können, wird eine standardisierte und cloudbasierte Technologie benötigt.<sup>75</sup> Wie bereits im Kapitel 2.3 erläutert wurde, hängen Technologien, wie das Cloud Computing, Big Data, Internet der Dinge, Künstliche Intelligenz, Augmented Reality<sup>76</sup> sowie Virtual Reality<sup>77</sup> und Robotik eng mit der Entwicklung von bereits bestehenden digitalen Plattformen zusammen.<sup>78</sup>

---

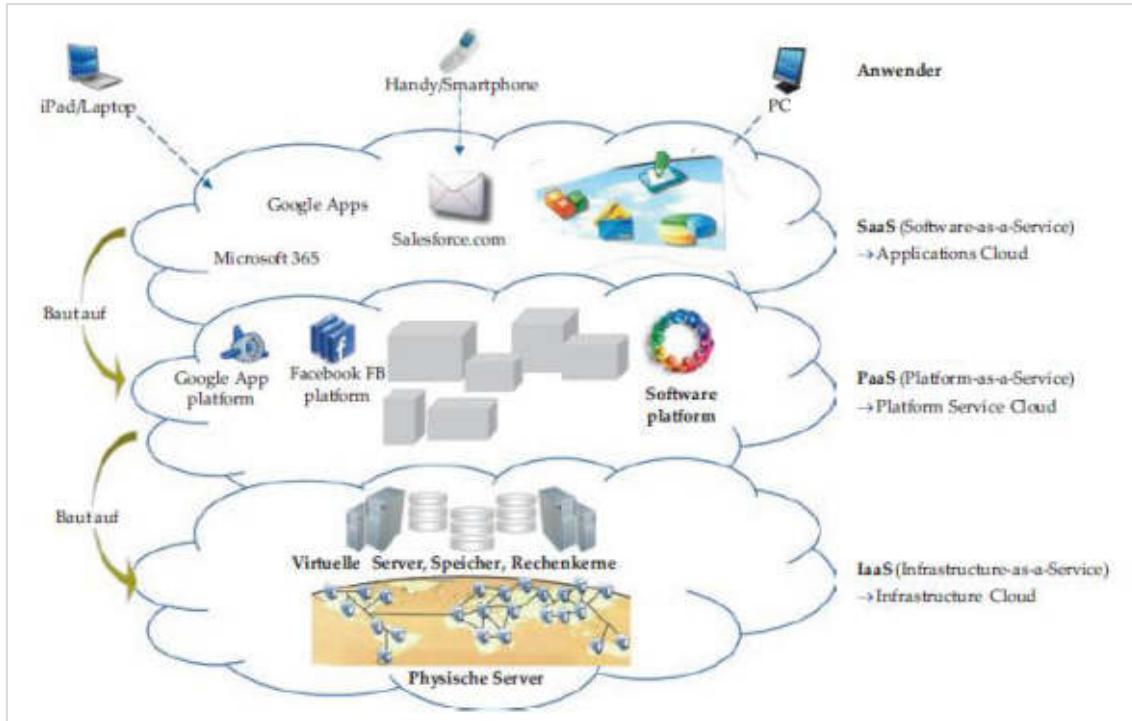
<sup>75</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, 19 f.

<sup>76</sup> Die Verknüpfung der realen mit der virtuellen Welt. Beispiele: Smart Glasses von Intel oder Google.

<sup>77</sup> Virtual Reality ist die Schaffung einer computerbasierten, virtuellen Umgebung in der realen Welt.

<sup>78</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 19.

Abbildung 6: Aufbau des Cloud-Computing



Quelle: Michael Jaekel, Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S.20

Der in Abbildung 6 dargestellte Aufbau des Cloud-Computing, bildet die technische Voraussetzung jeder digitalen Plattform und kann von den Unternehmen bedarfsgerecht genutzt werden, da die Anbieter der Systeme eine hohe Skalierbarkeit ihrer Leistungen anbieten. Das Cloud-Computing besteht aus den IaaS-, den PaaS- und den SaaS-Anwendungen, die gemäß dem National Institute of Standards and Technology (NIST) wie folgt definiert werden.<sup>79</sup> Der erste Baustein des Cloud Computing, die IaaS-Anwendungen (Infrastructure as a Service), bietet dem Nutzer Zugriff auf virtualisierte Ressourcen, wie Speicher und Rechenleistung.<sup>80</sup> Bei den sogenannten PaaS-Anwendungen (Platform as a Service) nutzt der Kunde die Plattform, inklusive der Hard- und Software, als Entwicklungs- und Laufzeitumgebung. Die Kapazitäten sind hierbei flexibel und dynamisch anpassbar, sodass die komplette Entwicklung einer neuen Software in der Cloud stattfinden kann.<sup>81</sup>

<sup>79</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 20.

<sup>80</sup> Vgl. Mell, P. M./Grance, T.: The NIST definition of cloud computing, 2011, 2 f.

<sup>81</sup> Vgl. Mell, P. M./Grance, T.: The NIST definition of cloud computing, 2011, 2 f.

„Zu diesen PaaS-Anbietern zählen beispielsweise Amazon Elastic Beanstalk (AWS), Google App Engine, Microsoft Azure oder SAP Cloud-Plattform.“<sup>82</sup> Die dritte Ebene bilden die SaaS-Anwendungen (Software as a Service). Der Anbieter des Systems stellt dem Anwender die Software in einer Cloud zur Verfügung, die meist nur einen Web-Browsers als Zugang voraussetzt. Der Anbieter der Software ist dabei für die Wartung und Konfiguration des Systems verantwortlich. Ein großer Vorteil für den Kunden ist hierbei die einfache Skalierbarkeit der Lösung.<sup>83</sup> Anwendungen wie Salesforce<sup>84</sup>, Facebook oder Twitter sind Beispiele für SaaS-Dienste. Diese nutzen auch Apps als Zugang zur Cloud-Plattform. Die SaaS-Anwendungen ermöglichen einen orts- und zeitunabhängigen Zugriff auf Daten und Services.<sup>85</sup>

Um die aufkommenden Interaktionen und Transaktionen auf den Plattformen zu managen, benötigt es die Anwendung von Big Data Technologie, welche aufgrund des Einsatzes von komplexen Algorithmen eng verknüpft mit der Thematik der künstlichen Intelligenz ist. Dabei spielt Big Data eine entscheidende Rolle bei der Entstehung von positiven Netzwerkeffekten.<sup>86</sup> Von positiven Netzwerk-Effekten kann immer dann gesprochen werden, wenn der Nutzen der digitalen Plattform mit der Anzahl der Nutzer steigt, die auf dieser interagieren.<sup>87</sup> Ähnlich wie Unternehmungen und Produkte haben auch digitale Plattformen einen Lebenszyklus. In jeder Phase müssen bestimmte Entscheidungen getroffen werden. Diese sollen anhand der Abbildung 7 erläutert werden.<sup>88</sup>

---

<sup>82</sup> Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 20.

<sup>83</sup> Vgl. Mell, P. M./Grance, T.: The NIST definition of cloud computing, 2011, S. 2.

<sup>84</sup> Salesforce ist ein Anbieter von Cloud-basierten Lösungen, insbesondere CRM-Systemen

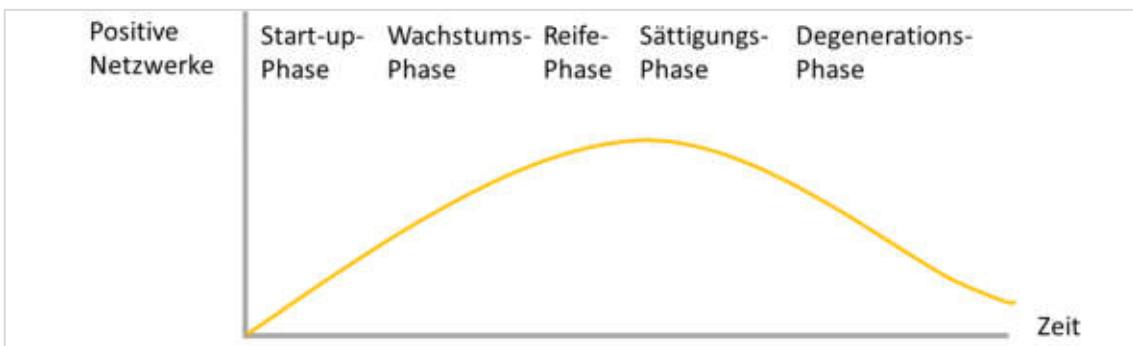
<sup>85</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 55.

<sup>86</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 21.

<sup>87</sup> Vgl. Linde, F.: Ökonomie der Information, 2008, S. 52.

<sup>88</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 115.

Abbildung 7: Phasen einer digitalen Plattform



Quelle: In Anlehnung an Jaekel, M.: *Die Macht der digitalen Plattformen*, 2017, S.115

In der ersten Phase, der Start-up-Phase, wird das Design und die Hauptgeschäftstätigkeit<sup>89</sup> der Plattform definiert. Dies meint, dass der Mehrwert für den Nutzer und die Monetarisierung der Plattform festgelegt wird. Des Weiteren steht die Auswahl des Strategieansatzes im Vordergrund, mit dem die Nutzer zur Interaktion auf der Plattform motiviert werden sollen. Einige Ansätze werden im späteren Verlauf der Arbeit beschrieben. Ergänzend sollte geklärt werden, ob die Plattform für andere Produzenten, aber auch für externe Entwickler geöffnet wird. In dieser Phase beginnt nun das Wachstum der Plattform, die ersten Nutzer interagieren.<sup>90</sup> Während der Wachstums-Phase stehen die Nutzer und deren Aktivitäten im Mittelpunkt. Eine Analyse der Interaktionen auf der Plattform ist durchzuführen. Dabei sollte untersucht werden, welche Nutzergruppen, welchen Mehrwert erbringen und welche Nutzer, außerhalb der Plattform, Zugang erhalten sollten. Durch verschiedene Bewertungsverfahren soll der Mehrwert für die Nutzer stetig erhöht werden. Dies führt anschließend zu einer erhöhten Attraktivität für neue potentielle Nutzer.<sup>91</sup> Während der Reife-Phase hat die digitale Plattform bereits eine größere Nutzeranzahl. Insbesondere ist nun die Bindung der bestehenden Nutzer entscheidend. Weiteres Wachstum ist in dieser Phase vor allem durch die Weiterentwicklung der Kernfunktionen möglich. Maßgeblich ist auch die Entwicklung von Messgrößen für die Bestimmung des Mehrwertes, der Wertschöpfung und der einzelnen Aktivitäten auf der Plattform.<sup>92</sup>

<sup>89</sup> Die Hauptgeschäftstätigkeit, auch Kerninteraktion oder Kerngeschäft, drückt die Existenzberechtigung einer digitalen Plattform aus.

<sup>90</sup> Vgl. Jaekel, M.: *Die Macht der digitalen Plattformen*, 2017, S. 115.

<sup>91</sup> Vgl. Jaekel, M.: *Die Macht der digitalen Plattformen*, 2017, S. 116.

<sup>92</sup> Vgl. Jaekel, M.: *Die Macht der digitalen Plattformen*, 2017, S. 116.

Bei der Einführung von neuen Technologien oder Lösungen ist das Verhalten der Mitarbeiter von entscheidender Bedeutung. Diese sollten durch Vorbilder, geeignete Schulungen, Förderung von Fähigkeiten und Kenntnissen vor, während und nach der Einführung unterstützt werden.<sup>93</sup>

#### 4.2 Identifikation der wichtigsten Prozesse und Funktionen

Bevor die wichtigsten Prozesse und Funktionen identifiziert werden können, muss das Geschäftsmodell einer digitalen Plattform beschrieben werden. Im Allgemeinen ist ein Geschäftsmodell ein wirtschaftliches Konzept zur Erstellung eines Produktes oder einer Dienstleistung. Dabei werden Prozesse, Funktionen, Rollen und die Generierung von Erlösen beschrieben.<sup>94</sup> Bei einem digitalen Geschäftsmodell werden gegenüber einem "Analogen" insbesondere die Art und Weise der Wertschöpfung sowie die Monetarisierung verändert beziehungsweise beeinflusst.<sup>95</sup> „[Dabei bilden die] skalierbaren, hochvernetzten digitalen Plattformen ... das technologische Rückgrat eines digitalen Geschäftsmodells.“<sup>96</sup>

---

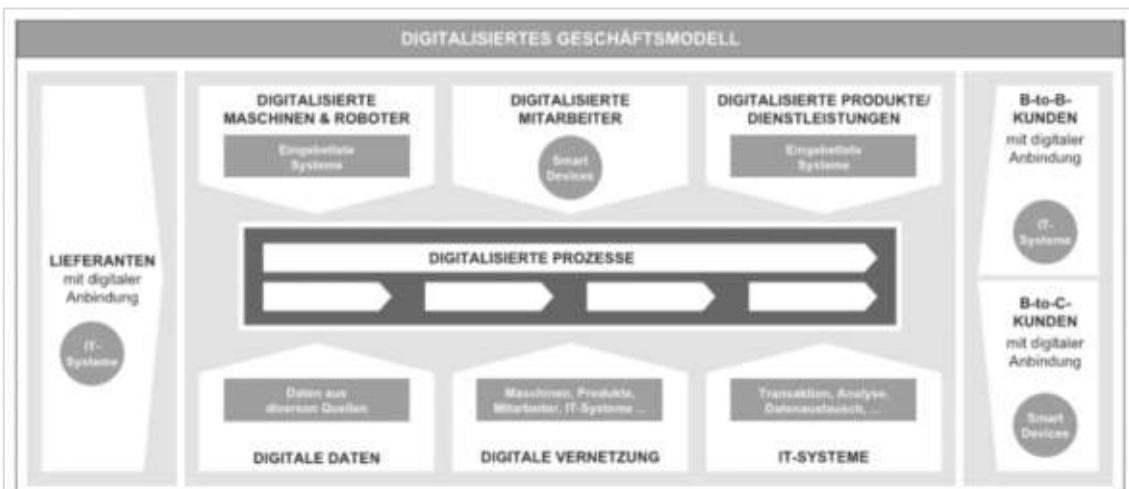
<sup>93</sup> Vgl. Gleich, R./Kramer, A./Esch, M.: In-Memory-Datenbanken, 2018, S. 54.

<sup>94</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 50.

<sup>95</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, 50 f.

<sup>96</sup> Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 50.

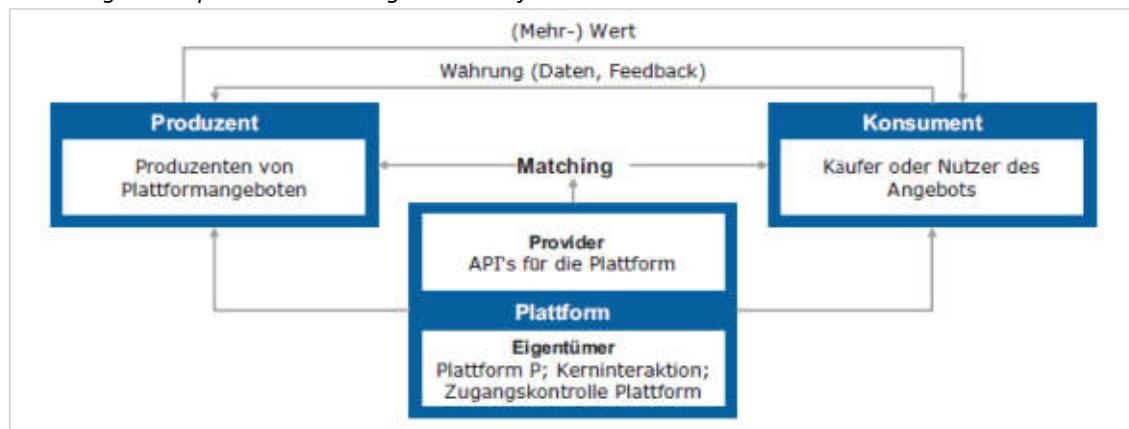
Abbildung 8: Schema eines digitalisierten Geschäftsmodells



Quelle: In Anlehnung an Wieland Appelfeller/Carsten Feldmann, *Die digitale Transformation des Unternehmens*, 2018

Die Komplexität digitalisierter Geschäftsmodelle wird in Abbildung 8 erkennbar. Denn die effiziente Verknüpfung von verschiedenen Rollen, Systemen und Abteilungen inner- und außerhalb des Geschäftsmodells entscheidet über den Erfolg der Plattform.<sup>97</sup> Eine digitale Plattform beinhaltet mindestens vier Akteure: Der rechtliche Eigentümer und der Betreiber der Plattform sowie die Produzenten und Konsumenten. Der Betreiber agiert dabei als Schnittstelle zum Kunden und die Produzenten bieten auf der Plattform ihre Produkte oder Dienstleistungen an.<sup>98</sup>

Abbildung 9: Komponenten einer digitalen Plattform



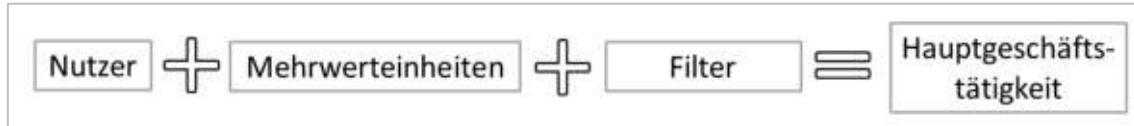
Quelle: In Anlehnung an Jaekel, M.: *Die Macht der digitalen Plattformen*, 2017, S.59

<sup>97</sup> Vgl. Appelfeller, W./Feldmann, C.: *Die digitale Transformation des Unternehmens*, 2018, S. 19.

<sup>98</sup> Vgl. Jaekel, M.: *Die Macht der digitalen Plattformen*, 2017, S. 49.

Wie in Abbildung 10 zu erkennen ist, beinhaltet die Hauptgeschäftstätigkeit von digitalen Plattformen drei zentrale Komponenten. Die Nutzer der Hauptgeschäftstätigkeit, bestehend aus Konsument und Produzent, die Mehrwerteinheiten sowie dem Filter.

Abbildung 100: Gleichung der Hauptgeschäftstätigkeit einer digitalen Plattform



Quelle: In Anlehnung an Michael Jaekel, *Die Macht der digitalen Plattformen*, 2017, S.78

Dabei kann ein Nutzer einer digitalen Plattform sowohl Produzent, als auch Konsument sein. Beispielsweise kann ein Nutzer des Marktplatzes eBay, als Käufer und Verkäufer auftreten. Die sogenannten Mehrwerteinheiten bilden das auf der Plattform gehandelte Gut: Bilder auf Instagram, verfügbare Busverbindungen auf Flixbus oder der Schuh auf Zalando. Durch die dritte Komponente, dem Filter, versucht man das fehlende Vertrauen auf digitalen Plattformen durch beispielsweise Bewertungs- und Reputationsmechanismen aufzubauen. Das fehlende Vertrauen entsteht durch die Anonymität der Nutzer. Der Filter dient außerdem der Personalisierung der Daten.<sup>99</sup>

Die Digitalisierung von Prozessen spielt in der Umsetzung einer digitalen Plattform eine zentrale Rolle. Appelfeller beschreibt Prozesse „... als Verwender der digitalen Transformation ...“.<sup>100</sup> Durch digitale Prozesse ist ein digitales Geschäftsmodell oder die Digitalisierung eines Geschäftsmodells erst möglich und dient in Unternehmen als Bindeglied der Wertschöpfungskette digitaler Plattformen. Dabei ist aber zwischen voll- und teil-digitalisierten Prozessen zu unterscheiden.<sup>101</sup>

---

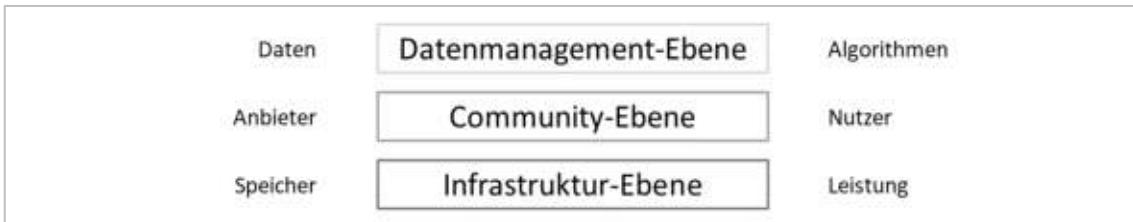
<sup>99</sup> Vgl. Jaekel, M.: *Die Macht der digitalen Plattformen*, 2017, 59 f.

<sup>100</sup> Appelfeller, W./Feldmann, C.: *Die digitale Transformation des Unternehmens*, 2018, S. 20.

<sup>101</sup> Vgl. Appelfeller, W./Feldmann, C.: *Die digitale Transformation des Unternehmens*, 2018, 20 f.

Des Weiteren wurden drei Ebenen einer digitalen Plattform identifiziert. Diese sind schematisch in Abbildung 11 dargestellt.

*Abbildung 111: Die Ebenen einer digitalen Plattform*



*Quelle: In Anlehnung an Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S.59*

Im Allgemeinen dient die Infrastruktur-Ebene einer Plattform dazu, Interaktionen zwischen Anbieter und Nutzer technologisch zu ermöglichen. Die Datenmanagement-Ebene wiederum ist bei der Architektur einer digitalen Plattform die entscheidende Schlüsselfunktion für den Erfolg eines digitalen Geschäftsmodells. Die Nutzer und Anbieter einer Plattform erzeugen und konsumieren Informationen. Der Eigentümer der Plattform sammelt, strukturiert und analysiert die Daten mit Hilfe von Algorithmen. Dies läuft auf der Infrastruktur-Ebene ab.

Die Hauptgeschäftstätigkeit der Plattformen wird aber auf der Datenmanagement-Ebene gesteuert. Unter Hauptgeschäftstätigkeit einer Plattform versteht man beispielsweise die Möglichkeit, der Vermittlung von Produkten oder Dienstleistungen zwischen Anbieter und Nutzer eines Marktplatzes. Die Vermittlung wird auf der Community-Ebene abgebildet.<sup>102</sup>

Die Monetarisierung auf digitalen Plattformen ist ein weiterer Bestandteil. Hier ist zwischen verschiedenen Formen zu unterscheiden.<sup>103</sup>

- „a) Transaktionsgebühr
- b) Zugangsgebühr zu den Leistungen einer digitalen Plattform
- c) Gebühr für den Zugang zu erweiterten Plattformangeboten
- d) Gebühr für erweiterte Kurationsmöglichkeiten“<sup>104</sup>

---

<sup>102</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 57.

<sup>103</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 78.

<sup>104</sup> Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 78.

Eine weitere zentrale Funktion einer digitalen Plattform ist die Governance. Sie kontrolliert unter anderem den Zugang zur Plattform und die Aufteilung der Mehrwerte zwischen den Nutzern. Die Governance basiert dabei insbesondere auf nationalen Gesetzen und Verhaltensnormen. Aber auch das Design der Software spielt eine wichtige Rolle, wenn sie beispielsweise ein bestimmtes Verhalten eines Nutzers belohnt.<sup>105</sup> Zusätzlich zählen zu den Aspekten der Governance das Definieren von Autorisierungsverfahren, Richtlinien und Rollenkonzepten auf der digitalen Plattform.<sup>106</sup>

Das Monitoring ist eine wichtige Funktion für den langfristigen Erfolg einer digitalen Plattform. Die Analyse des Nutzerverhaltens und die daraus resultierenden Handlungsempfehlungen haben einen großen Einfluss auf das Kundenerlebnis und die Kundenzufriedenheit.<sup>107</sup> Die Analyse des Feedbacks und Verhaltens der Nutzer ist die Grundlage für die Weiterentwicklung der angebotenen Services sowie des Designs einer digitalen Plattform.<sup>108</sup>

Der Nutzer sollte idealerweise in den Mittelpunkt aller Aktivitäten der Plattform gerückt werden. Die Einbeziehung des Nutzers durch Abstimmungs- oder Bewertungsverfahren ist eine Möglichkeit der Teilhabe. Durch kollaboratives Filtern lassen sich Rückschlüsse auf das Verhalten von Nutzern schließen und so den Personalisierungsgrad und Mehrwert für den Nutzer zu erhöhen.<sup>109</sup> Bewertungssysteme, bei denen der Nutzer der digitalen Plattform die erbrachte Leistung oder den Service bewerten kann, etablieren Werte und Normen. Im Rahmen einer sozialen Struktur entstehen dadurch Werte wie Zuverlässigkeit, Vertrauen und Transparenz in einer sonst anonymen Welt. Diese Werte fördern den Mehrwert der Plattform und erhöhen so die Attraktivität für potentielle Nutzer. Daher sollten Bewertungssysteme Bestandteil jeder Plattformstrategie sein.<sup>110</sup>

---

<sup>105</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, 72 f.

<sup>106</sup> Vgl. Spottke, B.: Digital Customer Experience Management der Plattform Steam, 2018, S. 5.

<sup>107</sup> Vgl. Spottke, B.: Digital Customer Experience Management der Plattform Steam, 2018, S. 18.

<sup>108</sup> Vgl. Spottke, B.: Digital Customer Experience Management der Plattform Steam, 2018, S. 15.

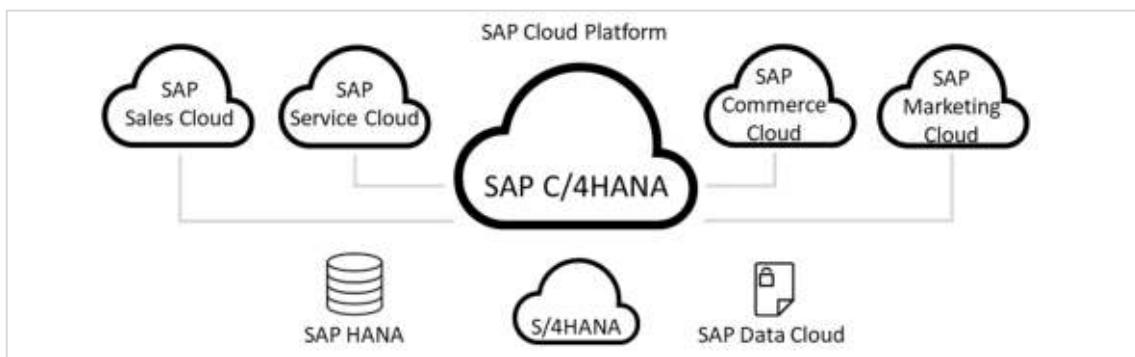
<sup>109</sup> Vgl. Spottke, B.: Digital Customer Experience Management der Plattform Steam, 2018, S. 15.

<sup>110</sup> Vgl. Spottke, B.: Digital Customer Experience Management der Plattform Steam, 2018, S. 19.

## 4.3 Die Systeme der C/4HANA-Plattform

Seit 2014 existiert die HANA-Plattform nicht nur on-premise<sup>111</sup>, sondern auch als Cloud-Version. Auf dieser können geschäftsbezogene Anwendungen wie ERP-, CRM- oder auch E-Commerce-Lösungen genutzt werden.<sup>112</sup> Die SAP C/4HANA-Plattform besteht aus einer Vielzahl an unterschiedlichen Systemen, die alle denkbaren Anwendungsbereiche im E-Commerce abdecken. Dazu zählen unter anderem die Bereiche Marketing, Vertrieb und Service. Dabei rückt der Kunde in den Fokus aller Geschäftsprozesse. Wie in der Abbildung 12 zu sehen ist, beinhaltet die SAP C/4HANA-Plattform die SAP Marketing Cloud, die SAP Commerce Cloud, die SAP Service Cloud, die SAP Customer Data Cloud und die SAP Sales Cloud. Durch die Akquisition der Unternehmung Hybris, zählen die Lösungen Gigya und CallidusCloud ebenfalls zur genannten Plattform.<sup>113</sup> Dabei handelt es sich um SaaS-Anwendungen (Software as a Service). Der Anbieter des Systems, stellt dem Anwender die Software in einer Cloud zur Verfügung, die meist nur einen Web-Browser oder eine Applikation als Zugang voraussetzt. Der Anbieter der Software ist dabei für die Wartung und Konfiguration des Systems verantwortlich. Ein großer Vorteil für den Kunden ist hierbei die einfache Skalierbarkeit der Lösung.<sup>114</sup>

Abbildung 12: Die C/4HANA Plattform in der Übersicht



Quelle: In Anlehnung an SAP: C/4HANA, <https://www.sap.com/germany/products/crm-commerce/c4hana-cx-suite.html>, aufgerufen am 10.09.2018

<sup>111</sup> Die lokale, örtliche Nutzung einer Software auf eigener oder gemieteter Hardware.

<sup>112</sup> Vgl. Steiner, M.: SAP HANA Cloud Platform, <https://blogs.sap.com>, aufgerufen am 23.08.2018.

<sup>113</sup> Vgl. Sekhri, R.: SAP Announces New Suite of Solutions to Modernize CRM and a New Data Management Suite, <https://news.sap.com>, aufgerufen am 21.08.2018.

<sup>114</sup> Vgl. Mell, P. M./Grance, T.: The NIST definition of cloud computing, 2011, S. 2.

### 4.3.1 SAP HANA

Die SAP HANA Datenbank ist die Basis der SAP Cloud Platform, auf der alle cloudbasierten Lösungen der SAP basieren. Diese soll angehend beschrieben werden. 2013 wurde SAP HANA, eine In-Memory-Datenbank<sup>115</sup>, welche hohe Transaktionsraten und komplexe Datenbankabfragen ermöglicht, veröffentlicht.<sup>116</sup> HANA selbst steht dabei für High Performance Analytic Appliance.<sup>117</sup> Bei einer In-Memory-Datenbank werden die Informationen direkt im Hauptspeicher abgelegt und beschleunigen so die Verarbeitung von Daten.<sup>118</sup> Alternativ werden die Daten beim Start der Anwendung in den Hauptspeicher geladen und dort verwaltet.<sup>119</sup> Die Weiterentwicklung der In-Memory-Technologie wurde vor allem durch das exponentielle Aufkommen von Informationen und der rasanten Leistungssteigerung von Arbeitsspeichern, bei gleichzeitiger Kostenminimierung, vorangetrieben.<sup>120</sup> Die HANA-Datenbank wurde zunächst als sogenannte Appliance entwickelt. Die Hard- und Software sind dabei direkt aufeinander abgestimmt und für den Kunden kaum veränderbar, da es sich um eine in sich geschlossene Einheit handelt. Eine Veränderung einzelner Bestandteile oder gar des Quellcodes war dabei nicht vorgesehen.<sup>121</sup> Appliance-Lösungen werden entwickelt, um spezifische Operationen auszuführen.<sup>122</sup> Eine hohe Leistung, einfache Bedienbarkeit und ein zuverlässiges sowie stabiles System sind die Vorteile einer Appliance. Dem gegenüber steht die Abhängigkeit des Nutzers vom Hersteller des Systems.<sup>123</sup>

SAP HANA ermöglicht gegenüber relationalen Datenbankverwaltungssystemen große Leistungsvorteile bei den Zugriffszeiten und der Datenverarbeitung durch die Nutzung des Hauptspeichers.<sup>124</sup>

---

<sup>115</sup> In-Memory-Datenbank wird auch als Echtzeitdatenbank, englisch Realtime Databases (RTDB) oder Hauptspeicherdatenbanken, englisch Main Memory Database (MMDB) bezeichnet.

<sup>116</sup> Vgl. Preuss, P. (Hrsg.): In-Memory-Datenbank SAP HANA, 2017 (Research), S. 2.

<sup>117</sup> Vgl. Niemeyer, D.: Schnelleinstieg in SAP SRM - Supplier Relationship Management, 2014, S. 51.

<sup>118</sup> Vgl. Schmalzried, D.: In-Memory-basierte Real-Time Supply Chain Planung, 2013, S. 65.

<sup>119</sup> Vgl. Gleich, R./Kramer, A./Esch, M.: In-Memory-Datenbanken, 2018, S. 31.

<sup>120</sup> Vgl. Preuss, P. (Hrsg.): In-Memory-Datenbank SAP HANA, 2017 (Research), S. 3.

<sup>121</sup> Vgl. Mattern, M./Croft, R.: Business Cases mit SAP HANA, 2014, S. 30.

<sup>122</sup> Vgl. Mattern, M./Croft, R.: Business Cases mit SAP HANA, 2014, S. 86.

<sup>123</sup> Vgl. Mattern, M./Croft, R.: Business Cases mit SAP HANA, 2014, S. 30.

<sup>124</sup> Vgl. Gleich, R./Kramer, A./Esch, M.: In-Memory-Datenbanken, 2018, S. 32.

Der Hauptspeicher, auch Main Memory, bezeichnet den Speicher eines Computers, der Programme und Daten enthält, die gerade ausgeführt werden.<sup>125</sup> Bei der HANA-Plattform handelt es sich um eine SQL-basierte<sup>126</sup> In-Memory-Datenbank.<sup>127</sup> Dass auf einer Plattform ganz unterschiedliche Anwendungen betrieben werden können, welche alle auf den selben Datenbestand zugreifen, wird durch eine einheitliche, semantische Datenmodellierung ermöglicht.<sup>128</sup> Dabei versucht man die Objekte der Realität detailliert zu erfassen. Ein semantisches Modell besteht aus Entitäten, Eigenschaften der Entitäten und deren Beziehungen zwischen einander. Bsp.: Der Autor X (Entität) schrieb (Relation) das Buch Z (Entität).<sup>129</sup> Dabei operiert die In-Memory-Datenbank sowohl spalten- als auch zeilenweise. Dadurch sollen Datenbankabfragen schneller ausgeführt werden.<sup>130</sup> Um Datenbankabfragen zusätzlich zu beschleunigen, wird das sogenannte Verteilte Rechnen angewandt. Dabei werden die Aufgaben oder Rechenoperationen durch eine Software aufgeteilt und zur Verarbeitung an mehrere Computer geben. Diese Art der Aufteilung auf mehrere Einheiten nennt man auch Cluster oder Grid.<sup>131</sup>

Aufgrund der vielfältigen Daten- und Informationsbestände, dem schnellen Wandel der Rahmenbedingungen, dem riesigen Bestand an Daten und dessen stetiger Wachstums sowie der technologischen Entwicklung insbesondere der In-Memory-Technologie, wie der HANA-Datenbank, ermöglichen erst in den Aufstieg von Big Data.<sup>132</sup>

---

<sup>125</sup> Vgl. Claus, V./Schwill, A.: Duden Informatik., 1993, S. 296.

<sup>126</sup> SQL (Structured Query Language) ist eine Sprache zur Datenbearbeitung in relationalen Datenbanken.

<sup>127</sup> Vgl. Mattern, M./Croft, R.: Business Cases mit SAP HANA, 2014, S. 110.

<sup>128</sup> Vgl. Gleich, R./Kramer, A./Esch, M.: In-Memory-Datenbanken, 2018, S. 19.

<sup>129</sup> Vgl. Jetter, M.: Semantische und logische Datenmodellierung multidimensionaler Strukturen am Beispiel Microsoft SQL Server "Yukon", 2004, S. 20.

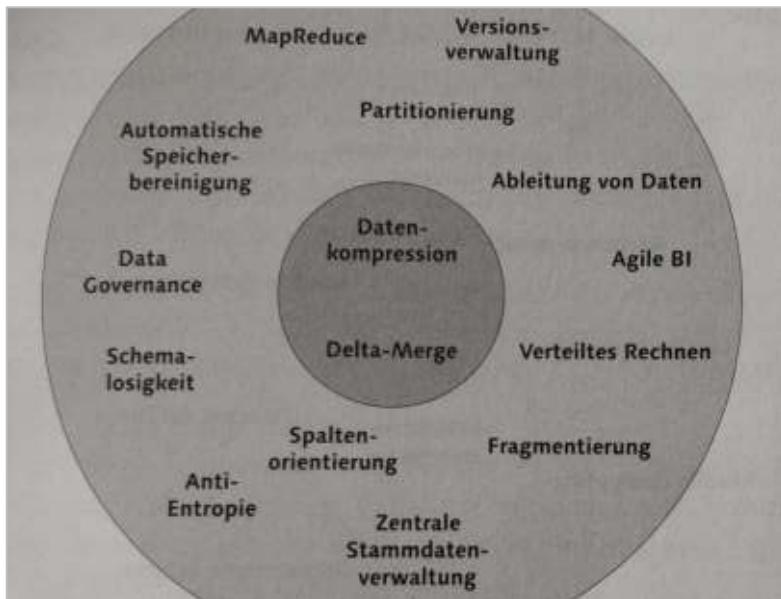
<sup>130</sup> Vgl. Kirsch, C.: SAP konzentriert sich auf hauseigene Datenbank, <https://www.heise.de>, aufgerufen am 23.08.2018.

<sup>131</sup> Vgl. Mattern, M./Croft, R.: Business Cases mit SAP HANA, 2014, S. 86.

<sup>132</sup> Vgl. Mattern, M./Croft, R.: Business Cases mit SAP HANA, 2014, S. 26f.

In Abbildung 13 sind methodische Ansätze dargestellt, die in der HANA-Plattform implementiert wurden und nutzbar sind.

Abbildung 13: Methoden für SAP HANA



Quelle: Mattern, M./ Croft, R.: *Business Cases mit SAP HANA*, 2014, S.110

Dazu zählen unter anderem die Funktionen zur Partitionierung von Datenbanktabellen über Hash oder Round Robin, wodurch die gleichmäßige Aufteilung von Datenbeständen gesichert werden kann.<sup>133</sup>

Ein außergewöhnliches Beispiel für den nutzbringenden Einsatz der SAP HANA-Plattform und die damit verbundene Auflösung von Datensilos findet man an der Berliner Charité. Normalerweise liegen Kranken- und Patientendaten nur in ungeordneter Formatierung vor und sind somit für die Entscheidung für oder gegen eine bestimmte Therapieform nicht nutzbar. Der Softwarehersteller SAP zentralisiert die Patientendaten von über 15.000 Personen in der HANA-Plattform. So erhalten die Ärzte die Möglichkeit Patienten und deren Krankheitsbild, Therapieform sowie Behandlungserfolge miteinander zu vergleichen. Die daraus erzielten Erkenntnisse und Zusammenhänge könnten so die Basis für eine neue Form der Fürsorge bilden.<sup>134</sup> Dabei werden nicht nur medizinische Erfolge verbucht, sondern auch Ökonomische.

---

<sup>133</sup> Vgl. Mattern, M./Croft, R.: *Business Cases mit SAP HANA*, 2014, S. 107.

<sup>134</sup> Vgl. Wenzel, E./Dziemba, O.: #Wir, 2014, 157 ff.

Durch den effizienteren Einsatz von Therapien würden sich auch die Gesamtkosten für die Gesundheitsversorgung des einzelnen Patienten verringern. Neben dem Anwendungsbeispiel an der Berliner Charité, existieren noch weitere Use Cases aus verschiedenen Branchen. Durch den Einsatz der In-Memory-Datenbank, reduzierte der Händler Nongfu Spring seine Transportkosten um 30 %. Ausschlaggebend war die Optimierung der Logistik durch SAP HANA.<sup>135</sup>

#### 4.3.2 SAP Customer Data Cloud

In der SAP Customer Data Cloud, ehemals Gigya, werden die Daten, die für die Identifikation der Kunden nötig sind, verwaltet. Dies umfasst alle technologischen Lösungen der SAP-Plattform.<sup>136</sup> Die Customer Data Cloud baut auf drei Säulen auf:

- SAP Customer Identity
- SAP Customer Consent
- SAP Customer Profile<sup>137</sup>

SAP Customer Identity meint Folgendes: SAP bietet seinen Kunden mehrere Möglichkeiten an, um auf die Inhalte einer digitalen Plattform zuzugreifen. Entweder per Registrierung, Single Sign-on<sup>138</sup> oder über das sogenannte Social Login. Den Zugang zur Plattform erhält man dabei durch die Nutzung eines Social-Media-Profiles.<sup>139</sup> Durch die Einführung der DSGVO (Datenschutz-Grundverordnung) im Jahr 2018 entstanden Unsicherheiten bei der Speicherung und der Verarbeitung von personenbezogenen Daten.<sup>140</sup> Im Rahmen des SAP Customer Consent können sowohl nationale, als auch internationale Richtlinien und Gesetze, zum Umgang mit Kundendaten, abgebildet werden.<sup>141</sup>

---

<sup>135</sup> Vgl. Baxter, J.: The SAP HANA Use Case repository is a great resource for professors and students!, <https://blogs.sap.com>, aufgerufen am 21.08.2018.

<sup>136</sup> Vgl. dotSource GmbH: Next Level CRM mit der SAP Sales Cloud, <https://vimeo.com>, aufgerufen am 10.08.2018, 6:00.

<sup>137</sup> Vgl. SAP: Gigya platform solutions & console, <https://cx.sap.com>, aufgerufen am 20.08.2018.

<sup>138</sup> Single Sign-on wird auch als Einmalanmeldung bezeichnet.

<sup>139</sup> Vgl. SAP: Gigya platform solutions & console, <https://cx.sap.com>, aufgerufen am 20.08.2018.

<sup>140</sup> Vgl. Klein, T.: Europa lädt das Update hoch, <https://www.zeit.de>, aufgerufen am 05.08.2018.

<sup>141</sup> Vgl. SAP: Gigya platform solutions & console, <https://cx.sap.com>, aufgerufen am 20.08.2018.

Dies stellt einen Vorteil gegenüber anderen Plattform-Anbietern dar. Durch das SAP Customer Profile werden Datensilos und damit Ineffizienzen vermieden, da die Verwaltung der Informationen zentral in der Data Cloud stattfindet.<sup>142</sup>

#### 4.3.3 SAP Commerce Cloud

Die SAP Commerce Cloud, ehemals SAP Hybris Commerce Cloud, ist eine cloudbasierte E-Commerce-Lösung, die den Vertrieb von Produkten und Dienstleistungen im Rahmen einer Omni-Channel-Strategie ermöglicht.<sup>143</sup> Dies meint die einheitliche Kommunikation und Verkauf über unterschiedlichste Kanäle und Medien hinweg. Unabhängig davon, ob der Kunde den Kauf im Onlineshop, einer App oder auf einem sozialen Netzwerk tätigt. Die Kundenerfahrung sollte dabei immer identisch sein.<sup>144</sup> Die Hauptfunktionen der SAP Commerce Cloud lauten wie folgt:

- Verwaltung der Produktinformationen
- Such- und Navigationsfunktion
- Rollen- und Rechteverwaltung
- Werbe- und Marketingfunktion
- Auftragsverwaltung und Payment<sup>145</sup>

In der Commerce Cloud werden auch die dargestellten Inhalte des Shops verwaltet. Deshalb ist das System eng mit anderen SAP-Produkten, wie der Marketing Cloud verknüpft.<sup>146</sup> Das System beinhaltet noch weitere Komponenten. Beispielsweise ermöglicht das Bundling verschiedene Produkte oder Dienstleistungen zu kombinieren und zusätzlich individuelle Preise zu definieren. Des Weiteren bietet die Commerce Cloud ein Subscription-Tool an. Dabei handelt es um eine Funktion für Abo-Modelle, bei der unterschiedlichste Konditionen, vorrangig mit Geschäftskunden, vereinbart werden können.<sup>147</sup>

---

<sup>142</sup> Vgl. SAP: Gigya platform solutions & console, <https://cx.sap.com>, aufgerufen am 20.08.2018.

<sup>143</sup> Vgl. Singh, S. K./Feurer, S./Ruebsam, M.: SAP Hybris, 2017, 135 f.

<sup>144</sup> Vgl. Singh, S. K./Feurer, S./Ruebsam, M.: SAP Hybris, 2017, S. 136.

<sup>145</sup> Vgl. Singh, S. K./Feurer, S./Ruebsam, M.: SAP Hybris, 2017, 137 f.

<sup>146</sup> Vgl. Singh, S. K./Feurer, S./Ruebsam, M.: SAP Hybris, 2017, 136 f.

<sup>147</sup> Vgl. Singh, S. K./Feurer, S./Ruebsam, M.: SAP Hybris, 2017, 140 f.

Die Commerce Infrastructure Services bilden vorgefertigte Schnittstellen zu verschiedenen Web-Anwendungen, wie Bezahldiensten, Ortsbestimmung und Steuerkalkulation.<sup>148</sup> Das ASM (Assisted Service Module) ermöglicht einen direkten Kundenservice, bei dem das Unternehmen den Kunden bei seinem Einkauf direkt unterstützen kann. Der Service-Mitarbeiter hat dabei Zugriff auf die Kaufhistorie sowie Produktbewertungen des Kunden und kann bei Bedarf den Kaufprozess im Namen des Kunden abschließen.<sup>149</sup>

#### 4.3.4 SAP Marketing Cloud

Die SAP Marketing Cloud, ehemals SAP Hybris Marketing Cloud, ist eine cloudbasierte Marketing-Software und bietet die folgenden Funktionen:

- Planung und Organisation der Marketingaktivitäten
- Segmentierung der Kundenkontakte
- Personalisierung von Inhalten und Nachrichten
- Analyse und Prognose des Nutzerverhaltens
- Bewertung und Priorisierung von Kontakten
- Verwaltung von Marketing-Kampagnen<sup>150</sup>

Potentiellen und bestehenden Kunden bietet sich eine einheitliche, kanalübergreifende Kundenerfahrung, beim Einsatz der Marketing Cloud.<sup>151</sup> Alle Marketing-Aktivitäten verfolgen zwei Ziele. Einerseits die Neukundengewinnung und andererseits die langfristige Bindung der Kunden an das Unternehmen. Die Marketing Cloud bietet die Möglichkeit, zielgerichtete Kampagnen, anhand der Analyse und Auswertungen des Kundenverhaltens, zu planen und durchzuführen.<sup>152</sup>

---

<sup>148</sup> Vgl. Singh, S. K./Feurer, S./Ruebsam, M.: SAP Hybris, 2017, S. 143.

<sup>149</sup> Vgl. Singh, S. K./Feurer, S./Ruebsam, M.: SAP Hybris, 2017, S. 142.

<sup>150</sup> Vgl. SAP: Marketing Cloud: Software solution for businesses, <https://cx.sap.com>, aufgerufen am 15.08.2018.

<sup>151</sup> Vgl. SAP: Unternehmenslösung für Marketing in der Cloud, <https://cx.sap.com>, aufgerufen am 16.08.2018.

<sup>152</sup> Vgl. SAP: Unternehmenslösung für Marketing in der Cloud, <https://cx.sap.com>, aufgerufen am 16.08.2018.

Die Software ist sowohl für den B2C-, als auch für den B2B-Markt geeignet. Mit Hilfe von bestehenden Machine-Learning-Algorithmen lassen sich, auch aus umfangreichen Datensätzen, Rückschlüsse auf das Kundenverhalten ziehen.<sup>153</sup> Selbst eine komplexe Customer Journey<sup>154</sup> kann, durch den Einsatz der Marketing Cloud, grafisch abgebildet und die jeweiligen Aktivitäten, zwischen Kunden und Unternehmen, ausgewertet werden.<sup>155</sup> In das Marketing-System sind Schnittstellen zu anderen SAP-Lösungen, wie der SAP Commerce-, Sales- und Service Cloud integriert.<sup>156</sup> Im Kapitel 4.3.7 wird die Integration der SAP-Systeme näher erläutert. Die Abbildung 14 zeigt die Mitbewerber der SAP Marketing Cloud und dessen Marktstellung im Jahr 2018.

Abbildung 14: Übersicht der etablierten Marketing Automation-Systeme 2018



Quelle: SAS, <https://www.sas.com>, aufgerufen am 16.08.2018

<sup>153</sup> Vgl. SAP: B2B Marketing Software Solutions for enterprises & SMEs, <https://cx.sap.com>, aufgerufen am 16.08.2018.

<sup>154</sup> Eine Customer Journey fasst die Kontaktpunkte zwischen Kunden und Unternehmen zusammen.

<sup>155</sup> Vgl. SAP: Marketing Cloud: Software solution for businesses, <https://cx.sap.com>, aufgerufen am 15.08.2018.

<sup>156</sup> Vgl. SAP: Unternehmenslösung für Marketing in der Cloud, <https://cx.sap.com>, aufgerufen am 16.08.2018.

Neben Anbietern wie Salesforce, Adobe und IBM, ordnet Gartner die SAP Marketing Cloud in die Kategorie der Marktführer von Marketing-Software ein. Im Vergleich zu anderen Systemen, wie beispielsweise Salesforce Pardot, bietet die SAP Marketing Cloud keine Möglichkeit für den Versand von E-Mails aus dem System heraus. Diese müssen über einen externen Provider verwaltet und versendet werden.<sup>157</sup>

#### 4.3.5 SAP Sales Cloud

Bei der SAP Sales Cloud, ehemals SAP Hybris Sales Cloud, handelt es sich um ein cloudbasiertes Customer-Relationship-Management-System. Die Hauptfunktionen der Lösung sind:

- Verwaltung von Kunden- und Unternehmensdaten
- Verwaltung von potentiellen Angeboten und Aufträgen
- Verwaltung von Vertriebskampagnen und dessen Controlling
- Erstellung von Analysen und Prognosen mittels Erfahrungswerten und Marktdaten<sup>158</sup>

Vertriebsmitarbeiter und Vertriebsleiter stellen die Zielgruppe beziehungsweise Zielanwender des CRM-Systems dar.<sup>159</sup> Die SAP Sales Cloud ist im Responsive Design<sup>160</sup> entwickelt worden, sodass sich die Systeme sowohl auf einem Desktop-PC, als auch mobil verwenden lassen.<sup>161</sup> Es existieren zusätzlich Applikationen für mobile Endgeräte, einschließlich Android, iOS und Windows.<sup>162</sup> In die SAP Sales Cloud ist zusätzlich die CallidusCloud integriert. Mit diesem Tool können komplexe Angebote erstellt und Verkaufshistorien analysiert und ausgewertet werden.<sup>163</sup>

---

<sup>157</sup> Vgl. SAP: Marketing Cloud: Software solution for businesses, <https://cx.sap.com>, aufgerufen am 15.08.2018.

<sup>158</sup> Vgl. SAP: Cloud-Vertriebslösung und Online-CRM, <https://cx.sap.com>, aufgerufen am 15.08.2018.

<sup>159</sup> Vgl. SAP: CRM-Software für den Vertrieb, <https://www.sap.com>, aufgerufen am 10.08.2018.

<sup>160</sup> Die Darstellung der Anwendung passt sich den Eigenschaften des Endgerätes an.

<sup>161</sup> Vgl. dotSource GmbH: Next Level CRM mit der SAP Sales Cloud, <https://vimeo.com>, aufgerufen am 10.08.2018, 29:00.

<sup>162</sup> Vgl. SAP: CRM-Software für den Vertrieb, <https://www.sap.com>, aufgerufen am 10.08.2018.

<sup>163</sup> Vgl. Brun, J.: C/4HANA, <https://go.forrester.com>, aufgerufen am 20.08.2018.

Der Anwender hat auf der Startseite die Möglichkeit sich eine individuelle Übersicht mit ergebnisbezogenen Auswertungen anzeigen zu lassen. Diese sind in einzelnen Kacheln angeordnet.<sup>164</sup> Beispielsweise kann eine Übersicht der persönlichen Aufgaben und anstehenden Terminen oder Auswertungen zu Kategorien wie Abschlussrate, Gewinnquote, Verkauf nach Produktkategorien sowie einem grafischen Überblick der aktuellen Kunden dargestellt werden.<sup>165</sup>

Diese Auswertungen oder auch Berichte können individuell an den Nutzer angepasst beziehungsweise erstellt werden. Hierfür sind keine Programmierkenntnisse nötig. Dabei ist zu betonen, dass die Auswertungen abhängig von der jeweiligen Benutzerrolle sind, die dem Anwender zugewiesen wurde.<sup>166</sup> Das CRM-System beinhaltet des Weiteren eine vorgefertigte Integrationsschnittstelle für andere SAP-Lösungen, wie dem SAP ERP-System.<sup>167</sup>

Eine weitere Funktion der Cloud-Lösung ist die Integration von etablierten E-Mail-Systemanbietern, wie Outlook, Gmail oder Lotus Notes.<sup>168</sup> Das System beinhaltet zusätzlich eine Feed-Funktion, ähnlich wie in sozialen Netzwerken. Diese gibt dem Nutzer eine Übersicht der letzten Aktivitäten und Veränderungen innerhalb des Systems. Der Feed kann aber auch zur Interaktion mit anderen Anwendern genutzt werden.<sup>169</sup>

---

<sup>164</sup> Vgl. dotSource GmbH: Next Level CRM mit der SAP Sales Cloud, <https://vimeo.com>, aufgerufen am 10.08.2018, 15:00.

<sup>165</sup> Vgl. dotSource GmbH: Next Level CRM mit der SAP Sales Cloud, <https://vimeo.com>, aufgerufen am 10.08.2018, 16:00.

<sup>166</sup> Vgl. dotSource GmbH: Next Level CRM mit der SAP Sales Cloud, <https://vimeo.com>, aufgerufen am 10.08.2018, 18:00.

<sup>167</sup> Vgl. SAP: SAP Hybris Cloud for Sales, <https://help.sap.com>, aufgerufen am 08.10.2018.

<sup>168</sup> Vgl. SAP: Cloud-Vertrieblosung und Online-CRM, <https://cx.sap.com>, aufgerufen am 15.08.2018.

<sup>169</sup> Vgl. dotSource GmbH: Next Level CRM mit der SAP Sales Cloud, <https://vimeo.com>, aufgerufen am 10.08.2018, 27:00.

Abbildung 15: Übersicht der Sales-Force-Automation-Anbieter 2018



Quelle: Salesforce, <https://www.salesforce.com>, aufgerufen am 02.08.2018

Wie in der Abbildung 15 zu sehen ist, steht die SAP Sales Cloud mit den Lösungen der marktführenden Anbieter für sogenannte Sales-Force-Automation-Systeme, wie Salesforce, Microsoft und Oracle im Wettbewerb. Die SAP-Lösung wird von Gartner in die Gruppe der Visionaries eingeteilt - Eine starke Vision mit Potential bei der Umsetzung. Die SAP Sales Cloud wird gemeinsam mit der SAP Service Cloud beworben. Die beiden Systeme sind auch unter der Bezeichnung C4C (Cloud for Customer) bekannt. Die SAP Service Cloud ist Thema des nächsten Kapitels.<sup>170</sup>

<sup>170</sup> Vgl. O'Donnell, J.: Was ist SAP Hybris Cloud for Customer, <https://www.searchenterprisesoftware.de>, aufgerufen am 12.08.2018.

#### 4.3.6 SAP Service Cloud

Bei der SAP Service Cloud, ehemals SAP Hybris Cloud for Service, handelt es sich um ein CRM-System mit dem Schwerpunkt auf den Bereich Service. Die Hauptfunktionen der Lösung sind:

- Kundenkommunikation und Self-Service-Portal
- Aufgabenmanagement und Wissensmanagement
- Auswertungs- und Berichtsfunktion
- Eventmanagement
- Integration von Telefonsystemen<sup>171</sup>

Ziel der Lösung ist es, dem Kunden einen einheitlichen Kundenservice, über alle denkbaren Kanäle hinweg, zu bieten. SAP beschreibt dies selbst als Omni-Channel Service.<sup>172</sup> Um dies zu ermöglichen wurden Schnittstellen, für die gängigsten Sozialen Netzwerke wie Facebook, Twitter oder Instagram, in der Service Cloud integriert.<sup>173</sup> Eine Verknüpfung der Service Cloud mit anderen SAP-Lösungen, wie beispielsweise der SAP Commerce Cloud, ist integriert.<sup>174</sup> Eingehende Anfragen oder Beschwerden werden in einem Ticketsystem verwaltet. Des Weiteren bietet die Service Cloud die Nutzung eines intelligenten Chatbots an. Dieser ermöglicht einen tages- und zeitunabhängigen Service.<sup>175</sup> Wie bereits in den vorangegangenen Kapiteln erwähnt wurde, steigt die Bedeutung von mobilen Endgeräten stetig an. Deshalb wurde auch die Service Cloud auf mobile Endgeräte optimiert.<sup>176</sup> Der Kundendienst, Außendienstmitarbeiter und Servicetechniker sind die Zielgruppe der SAP Service Cloud.<sup>177</sup>

---

<sup>171</sup> Vgl. SAP: Kundenservice-, Kontaktmanagement- und Callcenter-Lösungen, <https://www.sap.com>, aufgerufen am 03.08.2018.

<sup>172</sup> Vgl. SAP: Omni-channel Call Center software solution & technology, <https://cx.sap.com>, aufgerufen am 05.08.2018.

<sup>173</sup> Vgl. SAP: Enabling Features in Scoping for SAP Hybris Cloud for Service, <https://help.sap.com>, aufgerufen am 05.08.2018.

<sup>174</sup> Vgl. SAP: Cloud-Vertriebslösung und Online-CRM, <https://cx.sap.com>, aufgerufen am 15.08.2018.

<sup>175</sup> Vgl. SAP: Omni-channel Call Center software solution & technology, <https://cx.sap.com>, aufgerufen am 05.08.2018.

<sup>176</sup> Vgl. dotSource GmbH: SAP Hybris Cloud for Customer, <https://www.dotsource.de>, aufgerufen am 30.08.2018.

<sup>177</sup> Vgl. SAP: Kundenservice-, Kontaktmanagement- und Callcenter-Lösungen, <https://www.sap.com>, aufgerufen am 03.08.2018.

#### 4.3.7 Integration der Systeme

In diesem Kapitel soll aufgezeigt werden, wie aus einzelnen Systemen eine digitale Plattform entstehen kann. Aufgrund der Menge an vorhandenen Schnittstellen, beschränkt sich dieses Kapitel auf die wesentlichen Integrationsmöglichkeiten.

Die SAP C/4HANA-Plattform ermöglicht die Verknüpfung mit allen derzeit auf dem Markt bestehenden SAP-Anwendungen, inklusive der marktführenden ERP- sowie KI-Systeme.<sup>178</sup> Der große Vorteil für Kunden, die bereits SAP-Lösungen verwenden, ist die Abstimmung der Produkte untereinander, sodass eine Lösung problemlos auf die Metadaten einer anderen zugreifen kann. Metadaten sind geordnete Datensätze, die Informationen über Merkmale anderer Daten enthalten. Beispielsweise sind die Metadaten einer Computerdatei der Name, das Erstellungsdatum oder auch die Dateigröße.<sup>179</sup> Existieren bereits Datenbestände in den eigenen SAP-Anwendungen, erfolgt die Migration<sup>180</sup> beispielsweise über die DMO (Database Migration Option) des Software Update Managers. Die DMO kann aber nur bei Systemen angewendet werden, die auf der SAP-eigenen Programmiersprache ABAP<sup>181</sup> basieren. Dabei erfolgt die Datenmigration gleichzeitig mit dem Update der Software.<sup>182</sup>

Für die Verknüpfung und Integration der cloudbasierten Lösungen existieren verschiedene Ansätze. Zu diesen zählen die SAP Cloud Platform Integration, Integration Content via i-Flows, Open APIs sowie Mash-up. Der Fokus der folgenden Betrachtung liegt hierbei auf der SAP Cloud Platform Integration und dem Integration Content, da diese Anwendungen spezialisiert auf die cloudbasierten Produkte sind.

---

<sup>178</sup> Vgl. Sekhri, R.: SAP Announces New Suite of Solutions to Modernize CRM and a New Data Management Suite, <https://news.sap.com>, aufgerufen am 21.08.2018.

<sup>179</sup> Vgl. Rouse, M.: Metadaten, <https://whatis.techtarget.com>, aufgerufen am 15.08.2018.

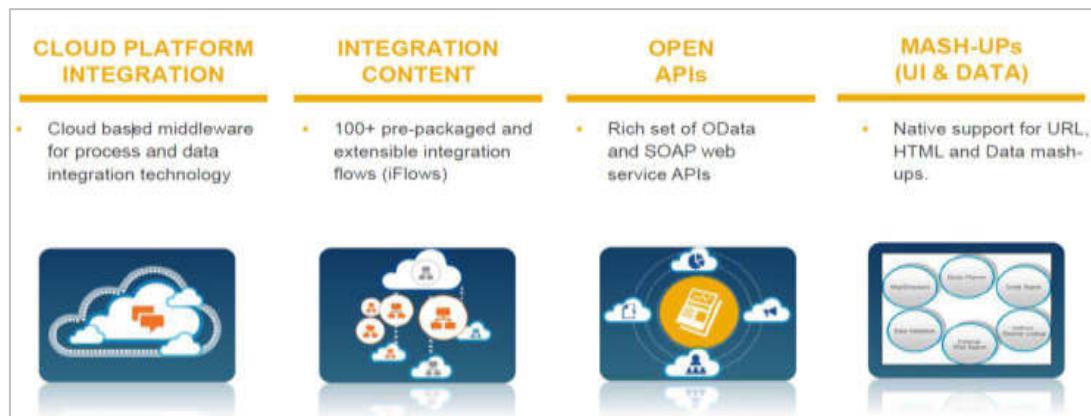
<sup>180</sup> Migration meint beispielsweise den Umzug von Daten aus einem alten in ein neues Datenbanksystem.

<sup>181</sup> ABAP (Advanced Business Application Programming) ist eine Programmiersprache von SAP.

<sup>182</sup> Vgl. Mattern, M./Croft, R.: Business Cases mit SAP HANA, 2014, 129 f.

In der Abbildung 16 sind die strategischen Ansätze und Lösungen für die Integration von SAP Cloud-Produkten dargestellt.

Abbildung 16: SAP Integrationsstrategien



Quelle: SAP: Hybris Cloud Experience <https://confluence.datasource.de>, aufgerufen am 07.09.2018, S. 6

Aufgrund der steigenden Bedeutung von Cloud-Lösungen, entwickelte SAP die strategische Integrationsplattform SAP Cloud Platform Integration. „One of the key benefits of the SAP Cloud Platform Integration is the rich prepackaged integration content that includes mappings of interfaces between different SAP and non-SAP applications, pre-configured adapters, value mappings, documentation etc. Customers can use the predefined integration content to implement their integration scenarios with less time and effort.“<sup>183</sup> Die SAP Cloud Platform Integration ist eine cloudbasierte Plattform auf Basis der SAP Cloud Platform und dient der Integration von cloudbasierten Lösungen in on-premise- und Cloud-Systemen. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um ein SAP-Produkt handelt oder eben um einen Drittanbieter. Die SAP Cloud Platform Integration stellt eine iPaaS-Anwendung (Integration Platform as a Service) dar.<sup>184</sup> Vorgefertigte Prozessabläufe und mehrstufige Sicherheitsebenen sind Teil der Plattform.<sup>185</sup> SAP bezeichnet diese Prozessabläufe als Integrationspakete<sup>186</sup>. „Die SAP Cloud Platform Integration unterstützt sowohl Daten- als auch Prozessintegration.“<sup>187</sup>

<sup>183</sup> SAP: SAP Cloud Platform Integration, <https://youtu.be>, aufgerufen am 25.08.2018, 2:00.

<sup>184</sup> Vgl. SAP: SAP Cloud Platform Integration, <https://cloudplatform.sap.com>, aufgerufen am 25.08.2018.

<sup>185</sup> Vgl. SAP: SAP Cloud Platform Integration, <https://cloudplatform.sap.com>, aufgerufen am 25.08.2018.

<sup>186</sup> SAP: SAP Cloud Platform Integration, <https://youtu.be>, aufgerufen am 25.08.2018, 2:00

<sup>187</sup> Piumelli, F.: SAP Cloud Platform Integration, <https://mindsquare.de>, aufgerufen am 25.08.2018.

Die vorgefertigten Prozessabläufe werden integration flows genannt. Abgekürzt als i-Flow.<sup>188</sup> Jeder i-Flow enthält logische und technische Routings.<sup>189</sup> Ein i-Flow ist stets an einen Adapter gebunden, der die Verbindung zum jeweiligen System und die einzelnen Prozessschritte definiert.<sup>190</sup> Zu diesen gehören beispielsweise die Adapter der SAP-eigenen CRM-Software, verschiedene Office-Anwendungen<sup>191</sup>, on-premise-Lösungen, mobile und cloudbasierte Anwendungen sowie bekannte soziale Netzwerke, wie Twitter oder Facebook.<sup>192</sup> Eine detaillierte Auflistung der angebotenen Adapter befindet sich im Anhang der Arbeit. Mit Hilfe des integration content designers, können auch eigene i-Flows entwickelt werden. Der Prozess- und Datenaustausch erfolgt auf Basis von Nachrichten,<sup>193</sup> bei denen Transportprotokolle, wie HTTPS oder POP3 sowie Verarbeitungsvarianten, wie Converter oder Decoder Verwendung finden.<sup>194</sup> Der Daten- und Prozessaustausch wird wie folgt beschrieben: „A receiver adapter connects the tenant to an external system. A sender adapter receives incoming messages (sent from an external system) or connects the tenant to an external system and polls for messages.“<sup>195</sup>

Innerhalb der C/4HANA-Plattform bestehen bereits Verknüpfungen beteiligter Systeme. Die SAP Commerce Cloud enthält Funktionen der SAP Sales und Service Cloud. Unter anderem ist ein Ticketsystem, für den Bereich Service in das Commerce-System eingebunden. Des Weiteren synchronisiert die Commerce Cloud seine Kundendaten in die Sales- und Service Cloud. Der Austausch ist durch den Data Hub möglich.<sup>196</sup>

---

<sup>188</sup> Vgl. dotSource GmbH: Next Level CRM mit der SAP Sales Cloud, <https://vimeo.com>, aufgerufen am 10.08.2018, 33:00.

<sup>189</sup> Vgl. Dietz, B.: SAP Cloud Integration für die Integration von SAP Hybris C4C mit on-premise Systemen, <https://www.youtube.com>, aufgerufen am 07.08.2018, 11:00.

<sup>190</sup> Vgl. SAP: Feature Scope Description for SAP Cloud Platform Integration, <https://help.sap.com>, aufgerufen am 07.09.2018, S. 6.

<sup>191</sup> Vgl. Piumelli, F.: SAP Cloud Platform Integration, <https://mindsquare.de>, aufgerufen am 25.08.2018.

<sup>192</sup> Vgl. SAP: SAP Cloud Platform Integration, <https://cloudplatform.sap.com>, aufgerufen am 25.08.2018.

<sup>193</sup> Vgl. SAP: Feature Scope Description for SAP Cloud Platform Integration, <https://help.sap.com>, aufgerufen am 07.09.2018, S. 4.

<sup>194</sup> Vgl. SAP: Feature Scope Description for SAP Cloud Platform Integration, <https://help.sap.com>, aufgerufen am 07.09.2018, 12 f.

<sup>195</sup> SAP: Feature Scope Description for SAP Cloud Platform Integration, <https://help.sap.com>, aufgerufen am 07.09.2018, S. 7.

<sup>196</sup> Vgl. SAP: SAP Hybris Cloud Experience Workshop, <https://confluence.dotsource.de>, aufgerufen am 07.09.2018, S. 8

Wenn ein ERP-System dazwischengeschaltet ist, erfolgt die Verbindung, wie in der Abbildung 17 dargestellt, mittels Data Hub und Cloud Platform Integration.<sup>197</sup>

Abbildung 17: Verknüpfung der Commerce Cloud mit der Sales und Service Cloud



Quelle: SAP: Hybris Cloud Experience, <https://confluence.dotsource.de>, aufgerufen am 07.09.2018, S. 12.

Auch die SAP Marketing Cloud ist mit der Sales und Service Cloud verbunden. Beispielsweise können die Marketingkampagnen mit Hilfe der beiden Systeme ausgeführt werden. Zusätzlich werden alle neuen Informationen zu Kontakten und Angeboten in die Marketing Cloud synchronisiert.<sup>198</sup> Bei verschiedenen Service-Szenarien, haben die Anwender der Service Cloud, Zugriff auf die im ERP-System hinterlegten Daten, wie Rechnungen und Angebote.<sup>199</sup> Durch die Abstimmung, der SAP Cloud-Produkte untereinander, sind weniger Schnittstellen zur Verknüpfung der Systeme erforderlich, was die Architektur einer digitalen Plattform flexibler gestaltet.<sup>200</sup> Der große Vorteil liegt darin, dass die Schnittstellen zu den unterschiedlichen Datenbanken und Systemen nicht programmiert, sondern nur aktiviert und konfiguriert werden müssen. Die Konfiguration erfolgt meist über ein grafisches Modellierungs-Programm.<sup>201</sup> „Grundsätzlich gilt: Je mehr ein Produkt der Erzeugung, Verwaltung oder Verwertung strukturiert abgelegter Daten dient, umso enger ist dessen aktuelle oder zukünftig zu erwartende Integration<sup>202</sup> mit der SAP Cloud Platform.“<sup>203</sup>

<sup>197</sup> Vgl. SAP: SAP Hybris Cloud Experience Workshop, <https://confluence.dotsource.de>, aufgerufen am 07.09.2018, S. 8

<sup>198</sup> Vgl. SAP: SAP Hybris Cloud Experience Workshop, <https://confluence.dotsource.de>, aufgerufen am 07.09.2018, S. 18.

<sup>199</sup> Vgl. SAP: SAP Hybris Cloud Experience Workshop, <https://confluence.dotsource.de>, aufgerufen am 07.09.2018, S. 30.

<sup>200</sup> Vgl. Mattern, M./Croft, R.: Business Cases mit SAP HANA, 2014, S. 129.

<sup>201</sup> Vgl. Mattern, M./Croft, R.: Business Cases mit SAP HANA, 2014, 132 ff.

<sup>202</sup> Unter Integration versteht man das Hinzufügen eines neuen Systems in eine bestehende Lösung.

<sup>203</sup> Mattern, M./Croft, R.: Business Cases mit SAP HANA, 2014, S. 128.

#### 4.4 Digitale Plattform eines Traditionssunternehmens

Im folgenden Kapitel wird auf weitere Integrationsszenarien der C4/HANA-Plattform eingegangen und an einem Beispiel erläutert, wie Customer Engagement und Commerce Wettbewerbsvorteile schaffen kann.

Zunächst wird das fiktive Unternehmen beschrieben. Es handelt sich hierbei um einen etablierten und erfolgreichen Werkzeughersteller. Das inhabergeführte Unternehmen besteht seit über 40 Jahren und produziert sowie vertreibt seine hochwertigen Werkzeuge hauptsächlich über Vertriebsaußendienstmitarbeiter. Er ist sowohl industrieller Produzent, als auch Händler. Der Kundenstamm besteht aus B2B- und B2C-Kunden, die die Qualität sowie die Verarbeitung der Produkte schätzen und ihre positiven Erfahrungen auf dem Facebook-Profil des Werkzeugherstellers teilen. Der Geschäftsführer ist sich der disruptiven Macht von digitalen Plattformen bewusst und sieht die Notwendigkeit sein Geschäftsmodell zu überdenken. Es steht die Einführung des cloudbasierten ERP-Systems SAP S/4HANA zur Debatte. Er fragt sich nun, wie sich sein Unternehmen weiterentwickeln muss, damit er die Herausforderungen der digitalen Transformation bewältigen kann. Hierfür hat der Geschäftsführer die in Abbildung 18 dargestellten Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken identifiziert.

Abbildung 18: SWOT-Analyse des Werkzeugherstellers

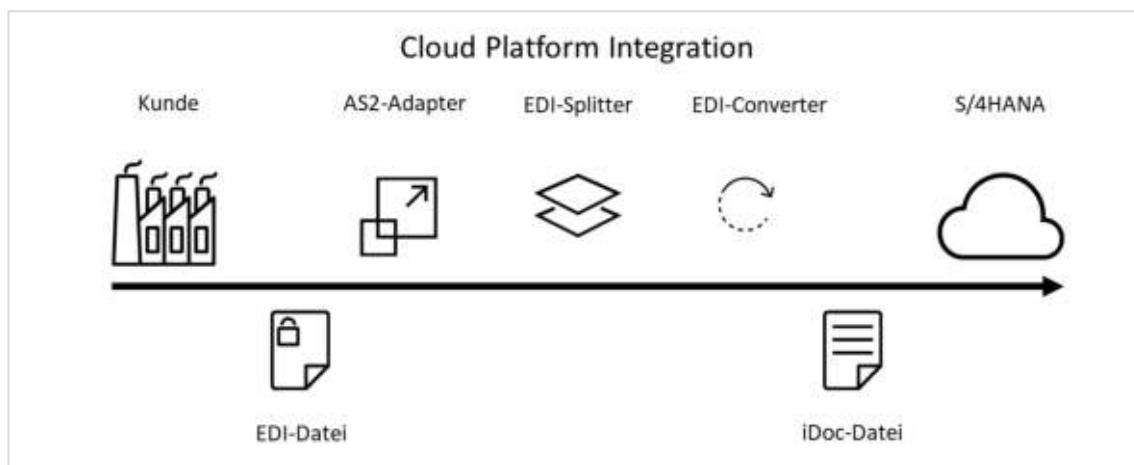
Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"><li>Qualitativ hochwertige Werkzeuge</li><li>langjährige Bestandskunden</li><li>Überregionale Bekanntheit der Marke</li><li>Positive Resonanzen in sozialen Netzwerken</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Hochpreisige Produkte, aber geringe Marge</li><li>Limitiertes Produktportfolio</li><li>Kein Knowhow im Bereich E-Commerce</li><li>Hohe Altersstruktur der Mitarbeiter</li></ul>
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"><li>Gute Lieferantenbeziehungen</li><li>Möglichkeit der Internationalisierung</li><li>Schaffung einer eigenen E-Commerce-Plattform auf Basis des umfassendes Produktportfolios der SAP</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Starke Wettbewerber</li><li>Abhängigkeit vom Systemanbieter der Plattform</li><li>Hohe Investitionskosten für digitale Plattformen</li></ul>

Quelle: Eigene Darstellung

Um dem Geschäftsführer die Vorteile aufzuzeigen, die eine digitale Plattform auf Basis der C/4HANA bietet, werden folgend drei Integrationsszenarien beschrieben.

**1. Das B2B-Szenario mit SAP ERP Cloud:** Da der Werkzeughersteller überlegt die Cloud ERP S/4HANA einzuführen, wird in dem ersten Anwendungsbeispiel gezeigt werden, welche Schnittstellen die SAP Cloud Platform Integration speziell für den B2B-Bereich bietet. Beispiele dafür sind der AS2-Adapter, der EDI-XML-Converter und der EDI-Splitter.<sup>204</sup> In der Abbildung 19 ist das Szenario schemenhaft dargestellt.

Abbildung 19: B2B-Szenario mit der S/4HANA Cloud



Quelle: In Anlehnung an SAP, SAP Cloud Platform Integration, <https://youtu.be>, aufgerufen am 25.08.2018  
Ein Kunde sendet eine EDI-Datei an den Werkzeughersteller. EDI steht dabei für den elektronischen Datenaustausch zwischen Unternehmen. EDI-Dateien enthalten Informationen zu Produkten oder Prozessen.<sup>205</sup> Diese Datei gelangt über den AS2-Adapter in die Cloud Platform Integration und wird dort von dem EDI-Splitter analysiert, bewertet und über den EDI-Converter in ein vorher definiertes Dateiformat konvertiert. Anschließend wird die Datei an die ERP Cloud-Plattform des Werkzeugherstellers gesendet und kann dort weiterverarbeitet werden.<sup>206</sup> Dies vereinfacht den Datenaustausch zwischen Unternehmen und spart Kosten bei der Datenpflege. Alternativ kann die Rolle des Kunden durch die eines Lieferanten ersetzt werden.

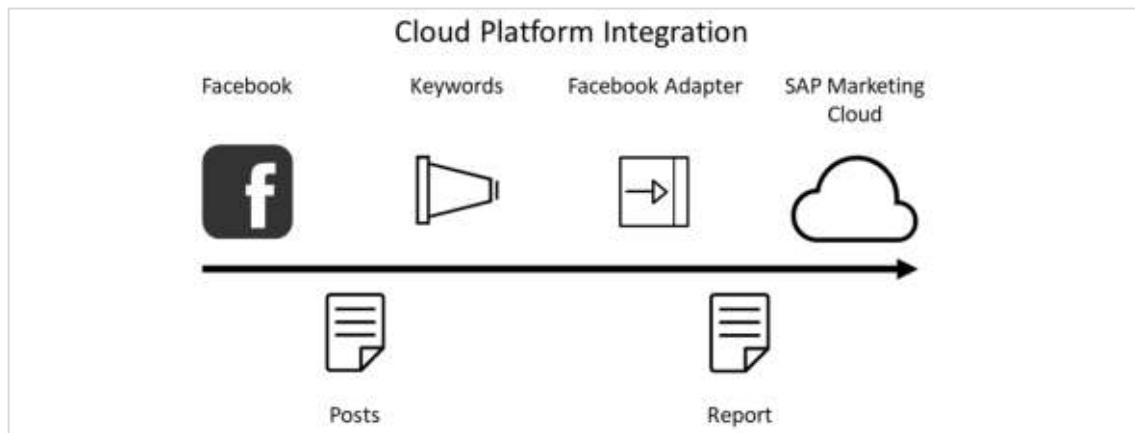
<sup>204</sup> Vgl. SAP: SAP Cloud Platform Integration, <https://youtu.be>, aufgerufen am 25.08.2018, 2:00.

<sup>205</sup> Vgl. Siepermann, M.: Electronic Data Interchange (EDI), <https://wirtschaftslexikon.gabler.de>, aufgerufen am 28.08.2018.

<sup>206</sup> Vgl. SAP: SAP Cloud Platform Integration, <https://youtu.be>, aufgerufen am 25.08.2018, 3:00.

**2. Das Social-Media-Szenario mit der SAP Marketing Cloud:** Da im Rahmen einer Customer-Engagement-Strategie der Kunde im Zentrum aller Handlungsentscheidungen steht, sollte der Werkzeughersteller soziale Netzwerke, als Plattform zur Informationsgewinnung nutzen. Die SAP Cloud Integration ermöglicht den Zugriff auf Informationen, die im sozialen Netzwerk Facebook veröffentlicht werden. Die Extraktion der Daten erfolgt dabei auf Basis von Keywords oder Benutzerdaten. Dies ermöglicht es Unternehmen die Meinung ihrer Kunden zu Produkten zu ermitteln, den Wert ihrer Unternehmensmarke einzuschätzen und Interessen sowie Trends zu identifizieren. In der Abbildung 20 ist das Social-Media-Szenario schemenhaft dargestellt.

Abbildung 20: Social-Media-Szenario mit der SAP Marketing Cloud



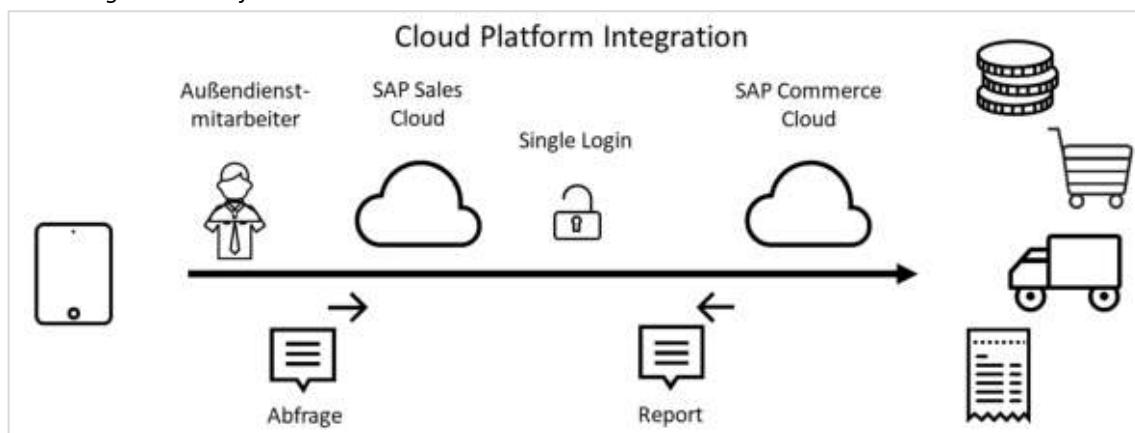
Quelle: In Anlehnung an SAP, Connecting a Customer System to Cloud Integration, <https://help.sap.com>, aufgerufen am 26.08.2018

Die Informationen werden anhand von vordefinierten Keywords gesammelt und in Verbindung mit dem SAP Facebook-Adapter an den Werkzeughersteller übermittelt. Sind die Daten in der SAP Marketing Cloud angekommen, werden die Kontakte nach bestimmten Themen segmentiert. Die Segmente werden anschließend einer individuellen Kampagne hinzugefügt. Somit können nun personalisierte Inhalte an die Interessenten oder Kunden verschickt werden. Dies erfolgt entweder über das soziale Netzwerk oder per Mail. Mit dem Adapter OAuth kann der Eigentümer der cloudbasierten Lösung, im Namen eines Facebook-Nutzers, auf Ressourcen im sozialen Netzwerk zugreifen.<sup>207</sup>

<sup>207</sup> Vgl. SAP: Connecting a Customer System to Cloud Integration, <https://help.sap.com>, aufgerufen am 26.08.2018.

**3. Das Außendienst-Szenario mit der SAP Commerce und Sales Cloud:** Der Vertrieb des Werkzeugherstellers basiert hauptsächlich auf dem Vertriebsaußendienst. Das heißt, dass seine Mitarbeiter den Großteil des Tages unterwegs. Um die Mitarbeiter bei Beratung und Verkauf vor Ort beim Kunden zu unterstützen, eignet sich die SAP Sales Cloud hervorragend. Denn diese ist durch ihre Architektur nicht orts- oder zeitgebunden und ermöglicht durch mobile Applikationen den Zugriff auf produktbezogene Informationen, wie beispielsweise Verfügbarkeit, Preise oder Beschaffenheit. In Abbildung 21 ist das Außendienst-Szenario schemenhaft dargestellt.

Abbildung 21: Das Außendienst-Szenario mit der SAP Commerce und Sales Cloud



Quelle: In Anlehnung an SAP: SAP Hybris Cloud Experience Workshop, <https://confluence.datasource.de>, aufgerufen am 07.09.2018, S. 8

Der Zugriff auf die Produktdaten, in der SAP Commerce Cloud funktioniert wie folgt. Der Außendienstmitarbeiter, der auf seinem Smartphone oder Tablet die Applikation der SAP Sales Cloud eingerichtet hat, kann nun mit Hilfe der Cloud Platform Integration auf die Produktdaten in der SAP Commerce Cloud zugreifen. Aufgrund der Single-Login-Funktion kann sich der Außendienstmitarbeiter Zugriff auf die Informationen beschaffen ohne einen zusätzlichen Login für die Commerce-Cloud zu besitzen. Das heißt auch, dass er sich nur einmal einloggen muss, um auf verschiedene Systeme der SAP Cloud Platform zugreifen zu können, da die Cloud Platform Integration auch alle anderen Cloud-Lösungen mit einander verknüpft und so einen problemlosen Wechsel der Lösungen innerhalb der Systemlandschaft ermöglicht.<sup>208</sup>

<sup>208</sup> Vgl. Sekhri, R.: SAP Announces New Suite of Solutions to Modernize CRM and a New Data Management Suite, <https://news.sap.com>, aufgerufen am 21.08.2018.

Entscheidet sich der Geschäftsführer für die Einführung der an C/4HANA beteiligten Systeme, sind Überlegungen bezüglich der strategischen Ansätze nötig. Perspektivisch könnte der Geschäftsführer versuchen sein E-Commerce-System zu einem Marktplatz auszubauen, indem sich das Unternehmen für andere Hersteller und Händler öffnet. Diese Marktteilnehmer würden dann ihre Produkte über die Plattform des Werkezughersellers vertreiben. Die Chance ist hierbei die Erweiterung des Kundenkreises, welche letztendlich zu mehr Kundendaten führt, die am Ende eine bessere Grundlage datenbasierter Entscheidungen darstellen.

Es bestünde des Weiteren die Möglichkeit, Dienstleistungen unternehmensfremder Handwerker anzubieten, um so das Portfolio der Plattform zu erweitern und den Mehrwert für die Nutzer zu erhöhen.

Eine weitere Überlegung wäre die Etablierung einer strategischen Content-Commerce-Strategie, um den Gedanken des Customer Engagement auszubauen. Das Unternehmen würde dabei beispielsweise Artikel und Videos mit How-to-Anleitungen bereitstellen, in denen die praktische Nutzung der unternehmenseigenen Produkte vorgestellt wird. Dies sind Ansätze, wie ein traditionelles Produktionsunternehmen die digitale Transformation nutzen kann, um Wettbewerbsvorteile zu generieren.

Im folgenden Kapitel werden die Potentiale und Grenzen in Hinblick auf Customer Engagement erläutert.

## 4.5 Potentiale und Grenzen in Hinblick auf Customer Engagement

Die HANA-Plattform bietet dem Anwender eine aktuelle Daten- und Ursachenanalyse auf verschiedenen Ebenen innerhalb des Unternehmens und ermöglicht so eine flexible Anwendung der einzelnen Produkte, wie der Marketing-, Commerce- oder auch Sales Cloud.<sup>209</sup> Eine effektiveres Controlling ist ein weiterer Benefit der HANA-Plattform, da die Daten im Vergleich zu anderen Datenbanken in einer höheren Qualität und innerhalb eines kürzeren Zeitraums vorliegen.<sup>210</sup> Somit stehen Auswertungen oder Berichte, selbst bei der Analyse von großen Datenmengen in kurzer Zeit zur Verfügung.<sup>211</sup>

Eine Konsequenz, die sich für die Eigentümer der Plattform, aus der Dynamik der Digitalisierung ergibt, ist die Notwendigkeit, den Kunden bei der Weiterentwicklung und Innovation der digitalen Plattform mit einzubeziehen. Das Ziel ist dabei den Mehrwert für den Nutzer zu erhalten beziehungsweise langfristig zu erhöhen. Eine Möglichkeit bietet das oft verwendete A/B-Testing, bei dem auf dem Live-System für verschiedene Nutzergruppen unterschiedliche Designs oder Services angezeigt werden. Die Sammlung und Analyse des Nutzungsverhaltens stellt eine gute Informationsquelle für die Entscheider dar. Darüber hinaus wäre die Verwendung von sogenannten Testnutzern eine Option, um neue Services im Vorfeld durch aktive Nutzer bewerten zu lassen.<sup>212</sup> Die Anwendung von Customer Engagement führt langfristig zu Umsatzwachstum, Wettbewerbsvorteilen und Profitabilität. Darüber hinaus können durch Interaktionen der Nutzer Innovationen auf einer Plattform vorangetrieben werden.<sup>213</sup>

---

<sup>209</sup> Vgl. Gleich, R./Kramer, A./Esch, M.: In-Memory-Datenbanken, 2018, S. 17.

<sup>210</sup> Vgl. Gleich, R./Kramer, A./Esch, M.: In-Memory-Datenbanken, 2018, S. 19.

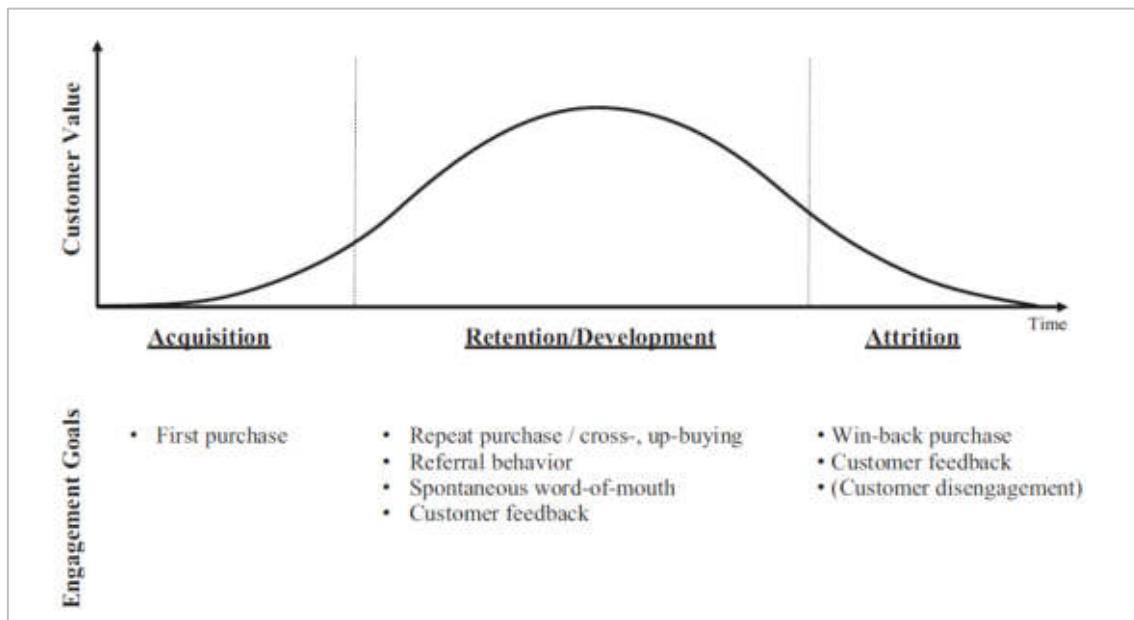
<sup>211</sup> Vgl. Gleich, R./Kramer, A./Esch, M.: In-Memory-Datenbanken, 2018, S. 39.

<sup>212</sup> Vgl. Spottke, B.: Digital Customer Experience Management der Plattform Steam, 2018, S. 18.

<sup>213</sup> Vgl. Brodie, R. J./Hollebeek, L. D./Jurić, B./Ilić, A.: Customer Engagement. In: Journal of Service Research, 2011, H. 3, hier S. 252.

Das Kundenverhalten und die Interaktionen des Nutzers mit einer Marke, Produkten oder Unternehmen kann durch gewisse Anreize und Belohnungen beeinflusst werden. Dies kann zu Zusatzkäufen oder auch zu Bewertungen sowie anderen Informationsflüssen führen. Darüber hinaus beeinflussen Kundenbindungsprogramme die Loyalität der Kunden.<sup>214</sup> Kundenbindungsprogramme sind wie folgt definiert: „A loyalty program is an integrated system of structured and customized marketing actions designed to build customer loyalty among profitable customers“.<sup>215</sup> Durch die Personalisierung von Inhalten und Nachrichten erhöht sich die Kundenloyalität und Customer Engagement wird auf Dauer gefördert.<sup>216</sup>

Abbildung 22: Der Lebenszyklus von Customer Engagement



Quelle: Palmatier, R.: Customer Engagement Marketing, 2018, S120

Um Potentiale erkennen zu können, sollte das Kundenverhalten analysiert werden. Die für die Analyse notwendigen Daten sind unter anderem im CRM-System hinterlegt. Anhand dieser können Segmentierungen vorgenommen, Kundenkontaktpunkte identifiziert und Personas erstellt werden.<sup>217</sup>

<sup>214</sup> Vgl. Palmatier, R. W./Kumar, V./Harmeling, C. M. (Hrsg.): Customer Engagement Marketing, 2018, S. 119.

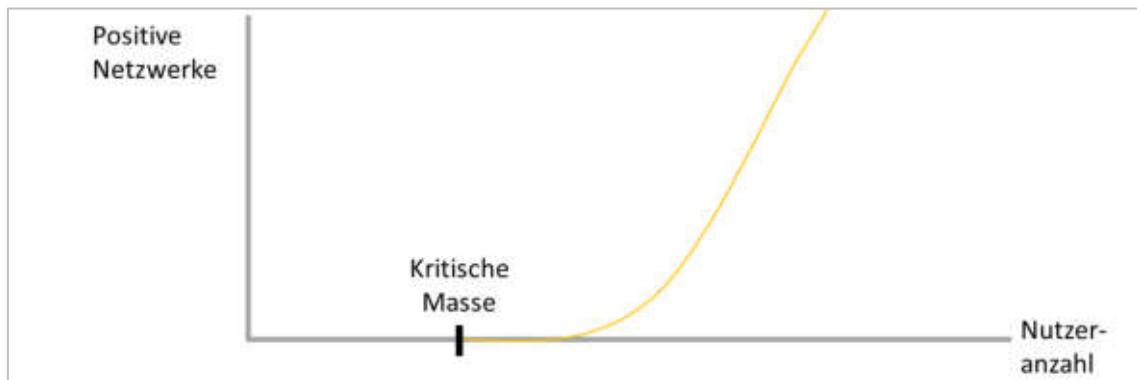
<sup>215</sup> Palmatier, R. W./Kumar, V./Harmeling, C. M. (Hrsg.): Customer Engagement Marketing, 2018, S. 120.

<sup>216</sup> Vgl. Palmatier, R. W./Kumar, V./Harmeling, C. M. (Hrsg.): Customer Engagement Marketing, 2018, S. 75.

<sup>217</sup> Vgl. Palmatier, R. W./Kumar, V./Harmeling, C. M. (Hrsg.): Customer Engagement Marketing, 2018, S. 58.

Wie bereits in den vorangegangenen Kapiteln erwähnt wurde, ist die große Herausforderung für den Erfolg einer digitalen Plattform die Anzahl der Nutzer. Damit die bereits genannten positiven Netzwerk-Effekte auftreten können, muss eine kritische Masse an Produzenten sowie Konsumenten erreicht und überwunden werden. Erst dann entsteht ein Mehrwert für die Nutzer der Plattform.<sup>218</sup>

Abbildung 23: Die kritische Masse auf digitalen Plattformen



Quelle: In Anlehnung an Jaekel, M.: *Die Macht der digitalen Plattformen*, 2017, S.82

Daher sollten Bedingungen geschaffen werden, um die kritische Masse in absehbarer Zeit zu überwinden. Erstens sollten entweder gar keine oder zu mindestens nur geringe Eintrittsbarrieren existieren. Damit Konsumenten und Produzenten auf der Plattform tätigten werden, sollten Anreize gesetzt werden. Bei sogenannten zweiseitigen Märkten ist es schwieriger eine Seite davon zu überzeugen, sich auf der Plattform zu engagieren. Hier sollten zusätzliche Reize geschaffen werden. Beispielsweise die kostenfreie Nutzung der digitalen Plattform.<sup>219</sup> „Innerhalb dieser vernetzten Netze treten Netzwerkeffekte auf, da es sich bei digitalen Plattformen um Systeme mit positiver Rückkopplung handelt. Mit jedem neuen Akteur auf der Plattform – Kunde oder Anbieter – steigt also der Nutzen für alle Akteure auf der digitalen Plattform. Die Netzwerkeffekte führen dazu, dass bei Erreichen einer kritischen Anzahl von Nutzern der digitalen Plattformen die Anzahl an Nutzern nicht mehr linear, sondern exponentiell wächst.“<sup>220</sup>

<sup>218</sup> Vgl. Jaekel, M.: *Die Macht der digitalen Plattformen*, 2017, 81.

<sup>219</sup> Vgl. Jaekel, M.: *Die Macht der digitalen Plattformen*, 2017, S. 82.

<sup>220</sup> Jaekel, M.: *Die Macht der digitalen Plattformen*, 2017, S. 29.

Um die kritische Masse zu überwinden, existieren auch strategische Lösungsansätze. Der Eigentümer der digitalen Plattform könnte selbst als Produzent auftreten und Produkte oder Dienstleistungen anbieten. Wenn eine bestimmte Anzahl an Konsumenten erreicht wurde, könnte die Plattform für andere Anbieter geöffnet werden. Dies würde wiederum die Anzahl der Nutzer erhöhen und langfristig zu Steigerung des Mehrwerts führen. Zu beachten ist dabei der mögliche Einfluss der Wettbewerber auf die Entwicklung der eigenen Plattform. Ein weiterer strategischer Ansatz wäre die Fokussierung auf einen Nischenmarkt. Dabei sammelt die Plattform über einen längeren Zeitraum sowohl Erfahrung, als auch eine entscheidende Anzahl an Nutzern.<sup>221</sup> Der dritte Ansatz basiert auf dem fingieren von Nutzerinteraktionen auf der Plattform. Dabei wird das Wachstum der digitalen Plattform durch fingierte Nutzerkonten vorgetäuscht, um das allgemeine Nutzerverhalten zu beeinflussen. Bei diesem Ansatz sollten die rechtlichen Grenzen genau beachten werden.<sup>222</sup> Des Weiteren besteht die Möglichkeit bekannte und vertrauensvolle Produzenten für die Plattform zu gewinnen, um so die kritische Masse an Nutzer zu überwinden.<sup>223</sup> Wenn über Potentiale von Customer Engagement gesprochen wird, sollte das virale Wachstum einer digitalen Plattform erwähnt werden. Dies tritt dann auf, wenn neue Nutzer von bestehenden Nutzern angezogen werden. Hierbei müssen bestimmte Aspekte erfüllt sein:<sup>224</sup>

- „1. **Der Sender:** Ein [aktiver] Nutzer ... sendet eine Nachricht über den ... Mehrwerte der digitalen Plattform an neue potenzielle Nutzer.
- 2. **Kern-Mehrwert:** Die Nachricht stellt typischerweise ... [ die Hauptgeschäftstätigkeit] dar ...
- 3. **Das externe Netzwerk:** Die Mehrwerte breiten sich auf externen digitalen Plattform-Netzwerken aus ...
- 4. **Der Empfänger:** Ein Empfänger ... empfängt die ... [Nachricht] und wird auf die sendende digitale Plattform .. angezogen. Der Nutzer ... besucht darauf die digitale Plattform .. und ... [interagiert möglicherweise selbst].“<sup>225</sup>

---

<sup>221</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 83.

<sup>222</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 84.

<sup>223</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 84.

<sup>224</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, 87.

<sup>225</sup> Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 88.

Zusammenfassend überzeugt die Plattform durch seine leichte Skalierbarkeit, der hohen Leistungsfähigkeit und der hohen Zuverlässigkeit. Des Weiteren spricht für die Plattform, dass sie in den unterschiedlichsten Bereichen eingesetzt werden kann.

Nun zu den Grenzen und Nachteilen einer cloudbasierten digitalen Plattform. Das Datenbanksystem wir unter anderem durch die Kapazität des Hauptspeichers beschränkt. Je größer der Hauptspeicher, desto leistungsfähiger ist das System.<sup>226</sup> Ein weiterer Nachteil von In-Memory-Systemen ist die hohe Gefahr des Datenverlustes, da die sich im Hauptspeicher befindenden Daten ohne geeignete Sicherung bei einem Systemausfall vollständig verloren gehen können. Die Sicherung wiederum stellt einen weiteren Kostenfaktor dar, der mit dem Einsparpotential bei der Einführung einer In-Memory-Lösung verglichen werden muss.<sup>227</sup> Der Autor ergänzt: Ein weiterer Nachteil der cloudbasierten Lösungen ist die Abhängigkeit von der örtlichen Internet-Infrastruktur. In Deutschland ist der Ausbau der Internetinfrastruktur im Vergleich zu anderen Industrienationen auf einem miserablen Niveau.<sup>228</sup>

#### 4.6 Potentiale und Grenzen in Hinblick auf die Auflösung von Datensilos

Um die in Kapitel 2.1 angesprochenen Ineffizienzen zu vermeiden, die durch das Auftreten von Datensilos entstehen, ist die Integration der bestehenden Systeme die Lösung.<sup>229</sup> Unternehmen können Daten, die in Silos versteckt sind, nicht optimal nutzen. Um diese ungenutzten Potentiale aufzudecken, sollten die Informationen zusammengeführt und verknüpft werden. Dabei spricht man von einer Datenintegration.<sup>230</sup>

---

<sup>226</sup> Vgl. Gleich, R./Kramer, A./Esch, M.: In-Memory-Datenbanken, 2018, S. 39.

<sup>227</sup> Vgl. Gleich, R./Kramer, A./Esch, M.: In-Memory-Datenbanken, 2018, S. 52.

<sup>228</sup> Lobo, S.: Warum ist das Internet in Deutschland so langsam?, <http://www.spiegel.de>, aufgerufen am 10.08.2018.

<sup>229</sup> Vgl. dotSource GmbH: Next Level CRM mit der SAP Sales Cloud, <https://vimeo.com>, aufgerufen am 10.08.2018, 10:00.

<sup>230</sup> Vgl. Stahl, R./Staab, P.: Die Vermessung des Datenuniversums, 2017, S. 3.

Durch den Einsatz der SAP Data Services, erfolgt die Integration von fremden Datenbeständen in die HANA-Plattform unkompliziert. Zusätzlich vereinfacht die einheitliche Abstimmung der SAP-Produkte untereinander die Überführung von Daten und Metadaten zwischen den Systemen.<sup>231</sup>

Der Einsatz von In-Memory-Systemen wie der SAP HANA-Plattform ist mit hohen Investitionskosten verbunden. Es entstehen Kosten für die Hardware, als auch für die Migration der Daten. Hinzukommen noch eventuelle Lizenzkosten.<sup>232</sup> Wenn man von Datenbanken spricht, die in einem wirtschaftlichen Rahmen eingesetzt werden, müssen bestimmte Anforderungen für den verlässlichen Betrieb der Datenbank gewährleistet sein. Hier sind unter anderem die ACID-Anforderungen als Beispiel zu nennen.<sup>233</sup> ACID steht für atomicity, consistency, isolation sowie durability und beschreibt gewollte Anforderungen an Transaktionen in einer Datenbank, die für deren Verlässlichkeit stehen.<sup>234</sup> Da es sich bei der HANA-Datenbank um eine Hauptspeicher basierte Technologie handelt, ist die Durability, zu Deutsch Dauerhaftigkeit, besonders zu beachten, da durch Hard- oder Softwarefehler, Stromausfälle oder anderweitig Störungen die im Hauptspeicher befindlichen Daten verloren gehen könnten.<sup>235</sup>

Zu nennen ist jedoch die Tatsache, dass das Produktportfolio der SAP sehr heterogen ist, was unter anderem an die vielen Akquisitionen von Unternehmen und Lösungen der letzten Jahre liegt. Dies erfordert stets eine technische Vereinheitlichung oder zu mindestens eine technische Anpassung der zugekauften Produkte, damit diese mit allen wesentlichen SAP-Lösungen kommunizieren können.<sup>236</sup>

Neben den beschriebenen Datensilos, existieren auch sogenannte Wissenssilos in vielen Unternehmen. Damit ist die Bündlung von Know-How innerhalb von Abteilungen oder

---

<sup>231</sup> Vgl. Mattern, M./Croft, R.: Business Cases mit SAP HANA, 2014, S. 135.

<sup>232</sup> Vgl. Gleich, R./Kramer, A./Esch, M.: In-Memory-Datenbanken, 2018, S. 41.

<sup>233</sup> Vgl. Mattern, M./Croft, R.: Business Cases mit SAP HANA, 2014, S. 28.

<sup>234</sup> Vgl. Kemper, A./Eickler, A.: Datenbanksysteme, 2004, S. 272.

<sup>235</sup> Vgl. Mattern, M./Croft, R.: Business Cases mit SAP HANA, 2014, S. 29.

<sup>236</sup> Vgl. Mattern, M./Croft, R.: Business Cases mit SAP HANA, 2014, S. 129.

Unternehmensbereichen gemeint. Durch diese Art der internen Abschottung, hindern sich Unternehmen selbst in Hinblick auf die Weiterentwicklung ihres Geschäftsmodells.<sup>237</sup> „Die Entwicklungsgeschwindigkeit und der Wirkungsgrad digitaler Technologien ... unterscheiden sich von bisherigen technologischen Entwicklungen. Die Entwicklung digitaler Plattform-Ökosysteme wird von zentralen Kern-Technologien vorangetrieben.“<sup>238</sup>

---

<sup>237</sup> Vgl. dotSource GmbH: Next Level CRM mit der SAP Sales Cloud, <https://vimeo.com>, aufgerufen am 10.08.2018, 10:00.

<sup>238</sup> Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 24.

## 5 Fazit

Die Vielfalt von vorrangig B2C-Plattformen wird sich in den nächsten Jahren um B2B-Plattformen oder auch digitale Industrieplattformen erweitern.<sup>239</sup> Besonders in Hinblick auf den Einsatz und die Weiterentwicklung von Virtual und Augmented Reality sowie der schrittweisen Umsetzung des Konzeptes der Industrie 4.0, werden vermehrt Plattform-Ökonomien im B2B entstehen.<sup>240</sup> Da man bekanntlich aus Fehlern lernt, sollten die folgenden Aspekte bei der Leitung einer digitalen Plattform vermieden werden: „zu schnelles und frühes Wachstum, die Erzeugung von zu wenig Nutzervertrauen und zu geringe Sicherheitsmaßnahmen zur Risikominimierung, unerwünschtes Verhalten der Nutzer ... tendenziell eher bestrafen als belohnen und regulatorische Risiken [vermeiden].“<sup>241</sup> Einerseits revolutionieren digitale Plattformen ganze Märkte und Unternehmen, können dabei aber auch Sprungbrett in neue Märkte sein.<sup>242</sup> „Es rücken die Bedürfnisse der User in den Mittelpunkt und sie zahlen nur noch die tatsächlichen Kosten der eigentlichen Dienstleistung. Ungenutzte Ressourcen, Administration oder die komplizierte Bedienung verschwinden und die Preise für die Dienstleistungen werden weiter sinken.“<sup>243</sup> Denn der Erfolg einer digitalen Plattform basiert grundlegend auf der Tatsache, dass sich alle Nutzer vernetzen können und deren Interaktionen reibungslos verlaufen. Die Benutzerfreundlichkeit der Plattform liegt dabei im Fokus des Erfolgs. Ist die Plattform effizient, dann werden weitere Nutzer folgen. Entscheidend sind die Anpassungsfähigkeit und die stetige Weiterentwicklung der Plattform. Sind die Faktoren geben, führt dies zu positiven Netzwerkeffekten und dem gewünschten Geschäftserfolg.<sup>244</sup> Zusammenfassend ist zu sagen, dass durch den Einsatz von SAP C/4 HANA die Grundlage zur Generierung von Wettbewerbsvorteilen im Handel gelegt wird. Die Auflösung von Datensilos, im Sinne von Customer Engagement & Commerce, wird durch die Verwendung der SAP HANA Datenbank gefördert.

---

<sup>239</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 22.

<sup>240</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, 22 f.

<sup>241</sup> Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 123.

<sup>242</sup> Vgl. Digitale Plattformen revolutionieren den Markt, <https://www.new-communication.de>, aufgerufen am 10.08.2018.

<sup>243</sup> Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 31.

<sup>244</sup> Vgl. Jaekel, M.: Die Macht der digitalen Plattformen, 2017, S. 125.

# Anhang

<b>1. SAP Cloud Integration Adapter Teil 1</b>	<b>54</b>
<b>2. SAP Cloud Integration Adapter Teil 2</b>	<b>55</b>
<b>3. SAP Cloud Integration Adapter Teil 3</b>	<b>56</b>
<b>4. SAP Cloud Integration Adapter Teil 4</b>	<b>57</b>
<b>5. SAP Cloud Integration Adapter Teil 5</b>	<b>58</b>

## 1. SAP Cloud Integration Adapter Teil 1

Adapter	
Feature	Description
Ariba	Connects an SAP Cloud Platform tenant to the Ariba network. Using this adapter, SAP and non-SAP cloud applications can receive business-specific documents in commerce eXtensible Markup Language (cXML) format from the Ariba network.
Sender adapter	The sender adapter allows you to define a schedule for polling data from Ariba.
Ariba	Connects an SAP Cloud Platform tenant to the Ariba network. Using this adapter, SAP and non-SAP cloud applications can send business-specific documents in commerce eXtensible Markup Language (cXML) format to the Ariba network.
Receiver adapter	
AS2	Enables an SAP Cloud Platform tenant to exchange business-specific documents with a partner through the Applicability Statement 2 (AS2) protocol.
Sender adapter	A license for SAP Cloud Platform Enterprise Edition is required to use this feature.
	Sender adapter: Can return an electronic receipt to the sender of the AS2 message (in the form of a Message Disposition Notification (MDN))
AS2	Enables an SAP Cloud Platform tenant to exchange business-specific documents with a partner through the Applicability Statement 2 (AS2) protocol.
Receiver adapter	A license for SAP Cloud Platform Enterprise Edition is required to use this feature.
AS4	Enables an SAP Cloud Platform tenant to establish connection between any two message service handlers (MSHs) for exchanging business documents. The AS4 receiver adapter uses the Light Client conformance policy and supports only message pushing for the sending MSH and selective message pulling for the receiving MSH.
Receiver adapter	Receiver adapter: <ul style="list-style-type: none"><li>Supports one-way/push message exchange pattern (MEP) that involves transfer of business document from sending MSH to receiving MSH.</li><li>Supports one-way/selective-pull message exchange pattern (MEP) that involves the receiving MSH initiating a selective pull request to the sending MSH. The sending MSH responds by sending the specific user message.</li></ul>
Facebook	Enables an SAP Cloud Platform tenant to access and extract information from Facebook based on certain criteria such as keywords or user data.
Receiver adapter	Using OAuth, the SAP Cloud Platform tenant can access resources on Facebook on behalf of a Facebook user.

## 2. SAP Cloud Integration Adapter Teil 2

Feature	Description
<a href="#">HTTPS</a>	Establishes an HTTPS connection between an SAP Cloud Platform tenant and a sender system.
Sender adapter	
<a href="#">HTTP</a>	Establishes an HTTP connection between an SAP Cloud Platform tenant and a receiver system.
Receiver adapter	Receiver adapter: <ul style="list-style-type: none"> <li>Supports HTTP 1.1 only (target system must support chunked transfer encoding and may not rely on the existence of the HTTP Content-Length header)</li> <li>Supports the following methods: DELETE, GET, HEAD, POST, PUT, TRACE Method can also be determined dynamically by reading a value from a message header or property during runtime.</li> </ul>
<a href="#">IDoc</a>	Allows an SAP Cloud Platform tenant to exchange Intermediate Document (IDoc) messages with a sender systems that support communication via SOAP Web services.
Sender adapter	A size limit for the inbound message can be configured for the sender adapter.
<a href="#">IDoc</a>	Allows an SAP Cloud Platform tenant to exchange Intermediate Document (IDoc) messages with a receiver systems that support communication via SOAP Web services.
Receiver adapter	
<a href="#">JMS</a>	Enables asynchronous messaging by using message queues.
Sender adapter	A license for SAP Cloud Platform Enterprise Edition is required to use this feature.  The sender adapter stores incoming messages permanently and schedules them for processing in a queue. The messages are processed concurrently.  To prevent situations where the JMS adapter tries again and again to process a failed (large) message, you can store messages (where the processing stopped unexpectedly) in a dead-letter queue after two retries.  Certain constraints apply with regard to the number and capacity of involved queues, as well as for the headers and exchange properties defined in the integration flow before the message is saved to the queue (as described in the product documentation).
Receiver adapter	Enables asynchronous messaging by using message queues.
<a href="#">LDAP</a>	Connects an SAP Cloud Platform tenant to a Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) directory service (through TCP/IP protocol).
Receiver adapter	Supported operations: Modify distinguished name (DN), Insert  SAP Cloud Connector is required to connect to an LDAP service. The LDAP adapter supports version 2.9 or higher of the SAP Cloud Connector.

### 3. SAP Cloud Integration Adapter Teil 3

Feature	Description
<i>Mail</i>	Enables an SAP Cloud Platform tenant to read e-mails from an e-mail server.
Sender adapter	To authenticate against the e-mail server, you can send user name and password in plain text or encrypted (the latter only in case the e-mail server supports this option).  You can protect inbound e-mails at the transport layer with IMAPS, POP3S and STARTTLS.  For more information on possible threats when processing e-mail content with the Mail adapter, see the product documentation.
<i>Mail</i>	Enables an SAP Cloud Platform tenant to send e-mails to an e-mail server.
Receiver adapter	To authenticate against the e-mail server, you can send user name and password in plain text or encrypted (the latter only in case the e-mail server supports this option). <ul style="list-style-type: none"> <li>• You can protect outbound e-mails at the transport layer with STARTTLS or SMTPS.</li> <li>• You can encrypt outbound e-mails using S/MIME (supported content encryption algorithms: AES/CBC/PKCS5Padding, DESede/CBC/PKCS5Padding).</li> </ul>
<i>OData</i>	Connects an SAP Cloud Platform tenant to systems using the Open Data Protocol (OData) protocol in either ATOM or JSON format (only synchronous communication is supported).
Sender adapter	Supported versions: OData version 2.0. <ul style="list-style-type: none"> <li>• The adapter receives incoming requests in either ATOM or JSON format.</li> <li>• Supported operations: Create (POST), Delete (DELETE), Query (GET), Read (GET), Update (PUT). Using the GET or POST method, the sender adapter can also invoke operations that are not covered by the standard CRUD (Create, Retrieve, Update, and Delete) methods (function import).</li> </ul>
<i>OData</i>	Connects an SAP Cloud Platform tenant to systems using the Open Data Protocol (OData) protocol in either ATOM or JSON format (only synchronous communication is supported).
Receiver adapter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The adapter sends the OData request in the format you choose (ATOM or JSON) to the OData service provider.</li> <li>• Supported operations: Create (POST), Delete (DELETE), Merge (MERGE), Query (GET), Read (GET), Update (PUT)</li> </ul>
<i>ODC</i>	Connects an SAP Cloud Platform tenant to SAP Gateway OData Channel (through transport protocol HTTPS).
Receiver adapter	Supported operations: Create (POST), Delete (DELETE), Merge (MERGE), Query (GET), Read (GET), Update (PUT)
<i>ProcessDirect</i>	Connects an integration flow with another integration flow deployed on the same tenant.
Sender adapter	An integration flow with ProcessDirect sender adapter (as consumer) consumes data from another integration flow.  N:1 cardinality of producer and consumer integration flows is supported.

## 4. SAP Cloud Integration Adapter Teil 4

Feature	Description
<i>ProcessDirect</i>	Connects an integration flow with another integration flow deployed on the same tenant.
Receiver adapter	An integration flow with ProcessDirect receiver adapter (as producer) sends data to another integration flow.  N:1 cardinality of producer and consumer integration flows is supported.
<i>RFC</i>	Connects an SAP Cloud Platform tenant to a remote receiver system using Remote Function Call (RFC).  RFC is the standard interface used for integrating on-premise ABAP systems to the systems hosted on the cloud using SAP Cloud Connector.  The adapter supports SAP NetWeaver, version 7.31 or higher.
<i>SFTP</i>	Connects an SAP Cloud Platform tenant to a remote system using the SSH File Transfer protocol to read files from the system. SSH File Transfer protocol is also referred to as Secure File Transfer protocol (or SFTP).  Supported versions:  SSH version 2 (as specified at <a href="http://tools.ietf.org/html/rfc4251">http://tools.ietf.org/html/rfc4251</a> ), SSH File Transfer Protocol (SFTP) version 3 or higher
<i>SFTP</i>	Connects an SAP Cloud Platform tenant to a remote system using the SSH File Transfer protocol to write files to the system. SSH File Transfer protocol is also referred to as Secure File Transfer protocol (or SFTP).  Supported versions:  SSH version 2 (as specified at <a href="http://tools.ietf.org/html/rfc4251">http://tools.ietf.org/html/rfc4251</a> ), SSH File Transfer Protocol (SFTP) version 3 or higher
<i>SOAP 1.x</i>	Exchanges messages with a sender system that supports Simple Object Access Protocol (SOAP) 1.1 or SOAP 1.2.  The message exchange patterns supported by the sender adapter are one-way messaging or request-reply.  The adapter supports Web services Security (WS-Security).  A size limit for the inbound message can be configured for the sender adapter.
<i>SOAP 1.x</i>	Exchanges messages with a receiver system that supports Simple Object Access Protocol (SOAP) 1.1 or SOAP 1.2.  The adapter supports Web services Security (WS-Security).

## 5. SAP Cloud Integration Adapter Teil 5

Feature	Description
<b>SOAP SAP RM</b> Receiver adapter	Exchanges messages with a receiver system based on the SOAP communication protocol and SAP Reliable Messaging (SAP RM) as the message protocol. SAP RM is a simplified communication protocol for asynchronous Web service communication that does not require the use of Web Service Reliable Messaging standards.
<b>SuccessFactors REST</b> Sender adapter	Connects an SAP Cloud Platform tenant to a SuccessFactors sender system using the REST message protocol. The adapter supports operation GET
<b>SuccessFactors REST</b> Receiver adapter	Connects an SAP Cloud Platform tenant to a SuccessFactors receiver system using the REST message protocol. The adapter supports operations: GET, POST
<b>SuccessFactors SOAP</b> Sender adapter	Connects an SAP Cloud Platform tenant to SOAP-based Web services of a SuccessFactors sender system (synchronous or asynchronous communication). The adapter supports operation Query
<b>SuccessFactors SOAP</b> Receiver adapter	Connects an SAP Cloud Platform tenant to SOAP-based Web services of a SuccessFactors receiver system (synchronous or asynchronous communication). The adapter supports operations: Insert, Query, Update, Upsert
<b>SuccessFactors OData V2</b> Receiver adapter	Connects an SAP Cloud Platform tenant to a SuccessFactors system using OData V2. Features of OData version 2.0 supported by the adapter: <ul style="list-style-type: none"> <li>Operations: GET (get single entity as an entry document), PUT (update existing entry with an entry document), POST (create new entry from an entry document), MERGE (incremental update of an existing entry that does not replace all the contents of an entry), UPSERT (combination of Update OR Insert)</li> <li>Query options: \$expand, \$skip, and \$top</li> <li>Server-side pagination</li> <li>Client-side pagination</li> <li>Pagination enhancement: Data retrieved in chunks and sent to Cloud Integration</li> <li>Deep insert: Creates a structure of related entities in one request</li> <li>Authentication options: Basic authentication</li> <li>Reference links: Link two entities using the &lt;link&gt; tag</li> </ul>
<b>SuccessFactors OData V4</b> Receiver adapter	Connects an SAP Cloud Platform tenant to a SuccessFactors system using OData V4 Features of OData version 4.0 supported by the adapter: <ul style="list-style-type: none"> <li>Operations: GET, POST, PUT, DELETE</li> <li>Navigation</li> <li>Primitive types supported according to OData V4 specification</li> <li>Structural types supported for create/update operations: Edm.ComplexType, Edm:EnumType, Collection(Edm.PrimitiveType) and Collection(Edm.ComplexType)</li> </ul>

## Literaturverzeichnis

- Appelfeller, Wieland/Feldmann, Carsten: Die digitale Transformation des Unternehmens. Systematischer Leitfaden mit zehn Elementen zur Strukturierung und Reifegradmessung. Berlin, Heidelberg, 2018
- Baxter, John: The SAP HANA Use Case repository is a great resource for professors and students!, 2013, <https://blogs.sap.com/2013/01/22/the-sap-hana-use-case-repository-is-a-great-resource-for-professors-and-students/>, aufgerufen am 21.08.2018
- Botzkowski, Tim: Digitale Transformation von Geschäftsmodellen im Mittelstand, 2018
- Brodie, Roderick J./Hollebeek, Linda D./Jurić, Biljana/Ilić, Ana: Customer Engagement. In: Journal of Service Research, 2011, H. 3
- Bruhn, Manfred/Hadwich, Karsten (Hrsg.): Interaktive Wertschöpfung durch Dienstleistungen. Strategische Ausrichtung von Kundeninteraktionen, Geschäftsmodellen und sozialen Netzwerken. Wiesbaden, 2015
- Bruhn, Manfred/Hadwich, Karsten (Hrsg.): Dienstleistungen 4.0. Geschäftsmodelle - Wertschöpfung - Transformation. Band 2. Forum Dienstleistungsmanagement. Wiesbaden, 2017
- Brun, John: C/4HANA. SAP's Industrialization Of Customer Engagement, 2018, <https://go.forrester.com/blogs/c4hana-saps-industrialization-of-customer-engagement/>, aufgerufen am 20.08.2018
- Claus, V./Schwill, A.: Duden Informatik. Ein Sachlexikon für Studium und Praxis. Mannheim, 1993
- Dietz, Benjamin: SAP Cloud Integration für die Integration von SAP Hybris C4C mit on-premise Systemen, <https://www.youtube.com/watch?v=EwDcOIQojOY&feature=youtu.be>, aufgerufen am 07.08.2018
- dotSource GmbH: Leistungen, <https://www.dotsource.de/leistungen/>, aufgerufen am 01.08.2018
- dotSource GmbH: Next Level CRM mit der SAP Sales Cloud, <https://vimeo.com/280555803>, aufgerufen am 10.08.2018
- dotSource GmbH: SAP Hybris Cloud for Customer, <https://www.dotsource.de/sap-hybris-cloud-for-customer/>, aufgerufen am 30.08.2018
- dotSource GmbH: Vision & Mission, 2018, <https://www.dotsource.de/agentur/vision-mission/>, aufgerufen am 20.08.2018
- Ellermann, Horst: Gesünder dank Daten. Digitalisierung soll die Medizin voranbringen, 2018, <https://www.cio.de/a/digitalisierung-soll-die-medizin-voranbringen,3574123>, aufgerufen am 10.08.2018

- Engels, Gregor/Plass, Christoph/Rammig, Franz Josef (Hrsg.): IT-Plattformen für die Smart Service Welt. Verständnis und Handlungsfelder. München, 2017
- Gentsch, Peter: Künstliche Intelligenz für Sales, Marketing und Service. Mit AI und Bots zu einem Algorithmic Business - Konzepte, Technologien und Best Practices. Wiesbaden, 2018
- Gleich, Ronald/Kramer, Andreas/Esch, Martin: In-Memory-Datenbanken. Auf dem Weg zur Unternehmenssteuerung der Zukunft. München, 2018
- Hilbert, Martin/López, Priscila: The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information. In: *Science*, 2011, H. 332, S. 60–65
- Jaekel, Michael: Die Macht der digitalen Plattformen. Wegweiser im Zeitalter einer expandierenden Digitalsphäre und künstlicher Intelligenz. Wiesbaden, 2017
- Janzik, Lars: Internet of Things Definition, [https://www.gruenderszene.de/lexikon/begriffe/internet-of-things?interstitial\\_click](https://www.gruenderszene.de/lexikon/begriffe/internet-of-things?interstitial_click), aufgerufen am 10.08.2018
- Jetter, Michael: Semantische und logische Datenmodellierung multidimensionaler Strukturen am Beispiel Microsoft SQL Server "Yukon". Stuttgart, 2004
- Jöhnk, Svenja: Digitale Plattformen revolutionieren den Markt, <https://www.new-communication.de/neues/detail/digitale-plattformen-revolutionieren-den-markt/>, aufgerufen am 10.08.2018
- Kemper, Alfons/Eickler, André: Datenbanksysteme. Eine Einführung. 5., aktualisierte und erw. Aufl. München, 2004
- Kirsch, Christian: SAP konzentriert sich auf hauseigene Datenbank, 2011, <https://www.heise.de/ix/meldung/SAP-konzentriert-sich-auf-hauseigene-Datenbank-1376910.html>, aufgerufen am 23.08.2018
- Klein, Torsten: Europa lädt das Update hoch, <https://www.zeit.de/digital/datenschutz/2018-05/dsgvo-datenschutz-eu-aenderungen/seite-4>, aufgerufen am 05.08.2018
- Kuvykaite, Rita/Tarutė, Asta: A Critical Analysis of Consumer Engagement Dimensionality. In: *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2015, H. 213, S. 654–658
- Linde, Frank: Ökonomie der Information. 2., überarb. Aufl. Göttingen, 2008
- Lobo, Sascha: Vereint in Furcht. Zukunftsgipfel der Bundesregierung, 2018, <http://www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/zukunftsgipfel-der-regierung-vereint-in-furcht-vor-veraenderung-kolumne-a-1226595.html>, aufgerufen am 05.09.2018
- Lobo, Sascha: Warum ist das Internet in Deutschland so langsam?, 2018, <http://www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/breitband-ausbau-warum-ist-das-internet-in-deutschland-so-langsam-a-1211511.html>, aufgerufen am 10.08.2018

- Mattern, Michael/Croft, Ray: Business Cases mit SAP HANA. [SAP HANA gewinnbringend einsetzen ; Herausforderungen von Big Data meistern ; Anwendungsfälle und Geschäftsmodelle für Ihr Unternehmen entdecken]. 1. Aufl. Bonn, 2014
- McLachlan, Christopher: Wettbewerbsorientierte Gestaltung von Informationsasymmetrien. Eine informationsökonomisch fundierte Analyse des anbieterseitigen Informationsverhaltens. Norderstedt, 2004
- Mell, P. M./Grance, T.: The NIST definition of cloud computing. Gaithersburg, MD, 2011
- Niemeyer, Daniel: Schnelleinstieg in SAP SRM - Supplier Relationship Management. Operativer Bestellprozess ; technische Architektur von SRM ; Customizing und Enhancement ; Ausschreibungen und Auktionen ; Kontraktverwaltung und -verteilung ; Supplier Lifecycle Management. 1. Aufl. Gleichen, 2014
- O'Donnell, Jim: Was ist SAP Hybris Cloud for Customer,  
<https://www.searchenterprisesoftware.de/definition/SAP-Cloud-for-Customer-SAP-C4C>, aufgerufen am 12.08.2018
- Oswald, Gerhard/Krcmar, Helmut (Hrsg.): Digitale Transformation. Fallbeispiele und Branchenanalysen. Wiesbaden, 2018
- Palmatier, Robert W./Kumar, V./Harmeling, Colleen M. (Hrsg.): Customer Engagement Marketing. Cham, 2018
- Pennington, David: From Customer Management To Customer Engagement,  
<https://www.forbes.com/sites/microsoftdynamics/2012/12/12/from-customer-management-to-customer-engagement/#36a00b7f7ea0>, aufgerufen am 09.08.2018
- Pierson, Lillian: Data Science für Dummies. 1. Aufl. s.l., 2016
- Piumelli, Ferdinando: SAP Cloud Platform Integration,  
<https://mindsquare.de/knowhow/sap-cloud-platform-integration/>, aufgerufen am 25.08.2018
- Plödereder, Erhard/Gruniske, L./Schneider, E./Ull, D. (Hrsg.): Informatik 2014. Big Data - Komplexität meistern. Bonn (Bd. 232)
- Preuss, Peter (Hrsg.): In-Memory-Datenbank SAP HANA. Wiesbaden, 2017 (Research)
- Rouse, Margaret: Metadaten,  
<https://whatis.techtarget.com/de/definition/Metadaten>, aufgerufen am 15.08.2018
- Salesforce: We're Celebrating: Salesforce Named a Leader in the Gartner SFA Magic Quadrant For 12 Years Running,  
<https://www.salesforce.com/blog/2018/07/gartner-magic-quadrant-leader-salesforce-automation.html>, aufgerufen am 02.08.2018

SAP: B2B Marketing Software Solutions for enterprises & SMEs,  
<https://cx.sap.com/de/products/marketing/b2b-marketing-solution>, aufgerufen am 16.08.2018

SAP: Cloud-Vertriebslösung und Online-CRM, <https://cx.sap.com/de/products/sales>, aufgerufen am 15.08.2018

SAP: Connecting a Customer System to Cloud Integration,  
<https://help.sap.com/viewer/368c481cd6954bdfa5d0435479fd4eaf/Cloud/en-US/7cfef913ba85d463a9c5fce101c3ae460.html>, aufgerufen am 26.08.2018

SAP: CRM-Software für den Vertrieb, <https://www.sap.com/germany/products/crm-commerce/sales.html>, aufgerufen am 10.08.2018

SAP: Enabling Features in Scoping for SAP Hybris Cloud for Service,  
<https://help.sap.com/viewer/cea15f900ca04c4faa35d3044577fe27/1611/en-US/187fc886763d1014ae5cea23ba575d6a.html>, aufgerufen am 05.08.2018

SAP: Feature Scope Description for SAP Cloud Platform Integration,  
[https://help.sap.com/doc/3da469f299514f25a00ade689a11ef2c/Cloud/en-US/CPI\\_HCI\\_FSD\\_Ext.pdf](https://help.sap.com/doc/3da469f299514f25a00ade689a11ef2c/Cloud/en-US/CPI_HCI_FSD_Ext.pdf), aufgerufen am 07.09.2018

SAP: Gigya platform solutions & console, <https://cx.sap.com/en/products/customer-data-cloud>, aufgerufen am 20.08.2018

SAP: Kundenservice-, Kontaktmanagement- und Callcenter-Lösungen,  
<https://www.sap.com/germany/products/crm-commerce/customer-service.html>, aufgerufen am 03.08.2018

SAP: Marketing Cloud : Software solution for businesses,  
<https://cx.sap.com/en/products/marketing>, aufgerufen am 15.08.2018

SAP: Omni-channel Call Center software solution & technology,  
<https://cx.sap.com/en/products/service/omnichannel-call-center>, aufgerufen am 05.08.2018

SAP: SAP C/4HANA. Kundenbindung und Handel,  
<https://www.sap.com/germany/products/crm-commerce/c4-hana-cx-suite.html>, aufgerufen am 01.09.2018

SAP: SAP Cloud Platform Integration,  
<https://cloudplatform.sap.com/capabilities/product-info.SAP-Cloud-Platform-Integration.cceaaf2b-8ceb-4773-9044-6d8dad7a12eb.html>, aufgerufen am 25.08.2018

SAP: SAP Cloud Platform Integration. Business to Business Integration,  
<https://youtu.be/cQZsq97SEmc>, aufgerufen am 25.08.2018

SAP: SAP Hybris Cloud Experience Workshop. Module 5 Integration,  
<https://confluence.dotsource.de/display/sD/4.8+Integrationsszenarien>, aufgerufen am 07.09.2018

- SAP: SAP Hybris Cloud for Sales,  
<https://help.sap.com/viewer/cea15f900ca04c4faa35d3044577fe27/1611/en-US/186fca12763d1014a2aaea82b1164358.html>, aufgerufen am 08.10.2018
- SAP: Unternehmenslösung für Marketing in der Cloud,  
<https://cx.sap.com/de/products/marketing>, aufgerufen am 16.08.2018
- SAP Trends: HCI. What is SAP HANA CLOUD INTEGRATION ?,  
<https://www.youtube.com/watch?v=3-CeL58xhd4>, aufgerufen am 26.08.2018
- SAS: SAS is a Leader in the 2018 Gartner Magic Quadrant for Multichannel Marketing Hubs, [https://www.sas.com/en\\_us/news/analyst-viewpoints/gartner-magic-quadrant-multichannel-marketing-hubs.html](https://www.sas.com/en_us/news/analyst-viewpoints/gartner-magic-quadrant-multichannel-marketing-hubs.html), aufgerufen am 16.08.2018
- Schmalzried, Dirk: In-Memory-basierte Real-Time Supply Chain Planung. Berlin, 2013
- Seitzer, Dieter: Arbeitsspeicher für Digitalrechner. Berlin, Heidelberg, 1975 (Hochschultext)
- Sekhri, Rajiv: SAP Announces New Suite of Solutions to Modernize CRM and a New Data Management Suite, 2018, <https://news.sap.com/2018/06/sapphire-now-announcing-sap-c4hana-sap-hana-data-management-suite/>, aufgerufen am 21.08.2018
- Siepermann, Markus: Electronic Data Interchange (EDI),  
<https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/electronic-data-interchange-edi-33656>, aufgerufen am 28.08.2018
- Singh, Sanjeev K./Feurer, Sven/Ruebsam, Marcus: SAP Hybris. Commerce, Marketing, Sales Service, and Revenue with SAP. Bonn, 2017
- Spottke, Benjamin: Digital Customer Experience Management der Plattform Steam. Wiesbaden, 2018
- Stahl, Reinhold/Staab, Patricia: Die Vermessung des Datenuniversums. Datenintegration mithilfe des Statistikstandards SDMX. Berlin, 2017
- Statista: Informationsquellen für Produktkauf in Deutschland 2017, 2017, <https://de.statista.com/prognosen/810001/umfrage-in-deutschland-zur-informationssuche-vor-einem-produktkauf>, aufgerufen am 20.08.2018
- Statista: Internetnutzung weltweit, 2018, <https://de.statista.com/statistik/studie/id/6331/dokument/internet-weltweit-statista-dossier/>, aufgerufen am 28.08.2018
- Steiner, Matthias: SAP HANA Cloud Platform. Setting the stage, 2014, <https://blogs.sap.com/2014/10/10/sap-hana-cloud-platform-setting-the-stage/>, aufgerufen am 23.08.2018
- Wenzel, Eike/Dziemba, Oliver: #Wir. Wie die Digitalisierung unseren Alltag verändert. 1. Auflage. München, 2014

## **Ehrenwörtliche Erklärung und Einverständniserklärung**

Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne unerlaubte Hilfe Dritter verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe. Alle Stellen, die inhaltlich oder wörtlich aus Veröffentlichungen stammen, sind kenntlich gemacht. Diese Arbeit lag in gleicher oder ähnlicher Weise noch keiner Prüfungsbehörde vor und wurde bisher noch nicht veröffentlicht.

Hiermit erkläre ich mich mit der Einsichtnahme in meine Abschlussarbeit im Archiv der Bibliothek der EAH Jena einverstanden/nicht einverstanden.

Die Zustimmung der Unternehmung zur Verwendung betrieblicher Daten und Unterlagen habe ich eingeholt.

---

Jena, den 13. September 2018