

2014

# Master-Thesis

Zur Erlangung des akademischen Titels  
Master of Science M. Sc.

## Mobile Commerce Trends

Mobile Commerce Trends – Erkennung und Bestimmung von technologischen Konsumententrends im B2C Geschäftsfeld für den Zeitabschnitt 2014 – 2018 zur Integration in die eigene Unternehmensstrategie.

Ein Leitfaden soll helfen, die Erkenntnisse der Thesis in eine eigene mobile Erfolgsstrategie umzusetzen.

Mobile Commerce Trends - identification and determination of technological consumer trends in the B2C business segment for the period of 2014 – 2018 to integrate into your own business strategy.

Prüfer:

Prof. Dr. Bernd Schnurrenberger  
M. Sc. Christian Schminder



Sebastian Enger (20118506)  
Studiengang: Technologie und Innovationsmanagement  
26.06.2014



*„We are in the midst of a profound structural shift from physical to digital retail ... its happening faster than I could have imagined.“*

Jeff Jordan (2014)

Verfasser: Sebastian Enger  
Franz-Ziegler-Str. 29d  
14776 Brandenburg  
E-Mail: [sebastian.enger@gmail.com](mailto:sebastian.enger@gmail.com)  
Studiengang: Technologie und Innovationsmanagement  
Matrikel Nummer: 20118506

Erstprüfer: Prof. Dr. Bernd Schnurrenberger  
Professor, Fachhochschule Brandenburg,  
Lehrstuhl für Wirtschaft,  
Magdeburger Straße 50, 14770 Brandenburg an der Havel

Zweitprüfer: M. Sc. Christian Schminder

Abgabedatum: 26.06.2014



### **Abstract**

Innovative Unternehmen sichern sich Pioniergewinne und bringen mit einer starken Innovationsmarktforschung neue und kundengerechte Produkte auf den Markt. Doch woher kommen all diese mobilen Geschäftstrends, wie kann man Zugriff auf sie erlangen, wie sie bewerten, analysieren und für die eigene Unternehmensstrategie verwenden? Diesen Fragen widmet sich die Master-Thesis und entwickelt für die Trendrecherche und Bewertung eine eigene Software, die eine Basis für weitere Entwicklungen darstellt. Zum Abschluss wird der Trendchampion als Beispiel für ein erfolgreiches Auftreten im Geschäftsfeld „Mobile Commerce“ genutzt und in einen Leitfaden integriert.

---

<sup>1</sup> Vgl. <http://red-luxury.com/wp-content/uploads/2014/05/ecommerce1-300x199.jpg>

*Inhaltsverzeichnis*

*Abbildungsverzeichnis* ..... - 6 -

*Abkürzungsverzeichnis*..... - 8 -

*Tabellenverzeichnis* ..... - 9 -

1. *Einführung* ..... - 10 -

1.1. *Problemstellung*..... - 10 -

1.2. *Gang der Untersuchung* ..... - 10 -

2. *Erfolgreiche Grundmuster in der Mobilen Geschäftsstrategie* ..... - 11 -

2.1. *Definitionen*..... - 12 -

2.2. *Anforderungen an erfolgreiche Mobile Geschäftstätigkeit* ..... - 13 -

2.2.1. *Kernkompetenzen im Mobilen Geschäftsfeld* ..... - 13 -

2.2.2. *Festlegung der Strategien für die Mobilen Geschäftsfelder* ..... - 15 -

2.2.2.1. *Strategische Analyse* ..... - 15 -

2.2.2.2. *Formulierung und Auswahl der Strategie* ..... - 17 -

2.2.2.3. *Strategieimplementierung* ..... - 19 -

2.3. *Mobile Commerce als zentrales Element der Unternehmensstrategie* ..... - 20 -

2.3.1. *Bestimmung von Zielgruppen und Zielen* ..... - 20 -

2.3.2. *Vor- und Nachteile von webbasierenden und nativen Smartphone Anwendungen* ..... - 21 -

2.3.3. *Checklisten zur Realisierung einer mobilen Telefon-Applikation*..... - 23 -

2.3.4. *Nutzerbedürfnisse und Usability von mobilen Angeboten* ..... - 24 -

2.3.5. *Verteilung und Vermarktung mobiler Anwendungen*..... - 25 -

2.3.6. *Integration von Enterprise Mobility in das eigene Geschäftskonzept* ... - 27 -

2.3.7. *Trends als Auslöser von Wandlung im Unternehmen* ..... - 29 -

3. *Erkennung und Bestimmung mobiler und technologischer Geschäftstrends* - 30 -

3.1. *Grundlegende Datenerhebung für mobile Geschäftstrends* ..... - 30 -

3.1.1. *Darstellung von Quellen für Mobile Commerce Trends* ..... - 33 -

3.1.2. *Untersuchung der Quellen auf mobile Geschäftsentwicklungsmöglichkeiten*  
- 39 -

3.1.3. *Vorstellung der gesammelten Trends* ..... - 42 -

3.2. *Entwicklung einer Software zur unterstützenden Trendrecherche* ..... - 50 -

3.2.1. *Technische Beschreibung und Installationsanweisungen der Recherche Software* ..... - 50 -

3.2.2. *Präsentation der Software-Ergebnisse*..... - 56 -

3.3. *Online-Expertenbefragung zum Thema Mobile Commerce Trends*..... - 59 -

3.3.1.	<i>Interview von Lehrkräften mit Bildungsauftrag im Gebiet Innovationsmanagement.....</i>	<i>- 59 -</i>
3.3.2.	<i>Befragung von Studenten deutscher Universitäten und Fachhochschulen....</i>	<i>- 61 -</i>
3.3.3.	<i>Auswertung und grafische Darstellung der Umfrageergebnisse .....</i>	<i>- 62 -</i>
3.4.	<i>Analyse aller gesammelten Trends mit der Zielformulierung „Größtes Marktpotential“ .....</i>	<i>- 68 -</i>
3.4.1.	<i>Nutzwertanalyse über recherchierte, softwaregestützte und befragte Trends</i>	<i>- 70 -</i>
3.4.2.	<i>Vorausschau: Trends mit dem größten Marktpotential .....</i>	<i>- 76 -</i>
4.	<i>Auswahl und Umsetzung eines erforschten Trends in eine Mobile Commerce Strategie als Leitfaden für Unternehmen .....</i>	<i>- 81 -</i>
4.1.	<i>Wahl des Trends anhand des Marktpotentials der durchgeführten Nutzwertanalyse.....</i>	<i>- 81 -</i>
4.2.	<i>Ressourcenanforderungen bei der Umsetzung des ausgewählten Trends in eine Mobile Commerce Erfolgsstrategie.....</i>	<i>- 82 -</i>
4.3.	<i>Strategische Grundsatzentscheidungen .....</i>	<i>- 83 -</i>
4.4.	<i>Technische Realisierung unter den Gesichtspunkten Usability, Zielgruppe und IT-Sicherheit .....</i>	<i>- 85 -</i>
4.5.	<i>Vermarktung des erstellten Produktportfolios .....</i>	<i>- 86 -</i>
4.6.	<i>Strategische Kontrolle bei der Umsetzung der Unternehmensziele .....</i>	<i>- 87 -</i>
5.	<i>Schlussbemerkung .....</i>	<i>- 89 -</i>
	<i>Anhang.....</i>	<i>- 91 -</i>
1.	<i>Trendcrawler Quellcode .....</i>	<i>- 91 -</i>
2.	<i>Trendcrawler Konfigurationsdatei .....</i>	<i>- 95 -</i>
3.	<i>TrendRank Berechnung Quellcode .....</i>	<i>- 96 -</i>
4.	<i>Mobile Commerce Online-Umfrage .....</i>	<i>- 105 -</i>
	<i>Literaturverzeichnis.....</i>	<i>- 112 -</i>
	<i>Eidesstattliche Erklärung.....</i>	<i>- 123 -</i>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Wachstum europäischer Mobilfunkteilnehmer in den Jahren 2008 bis 2017 in Millionen Anschlüsse ..... - 13 -

Abbildung 2: Tägliche Nutzerzahlen der mobilen Inhalte auf Facebook.com in Millionen Nutzer ..... - 14 -

Abbildung 3: Optimierung der Strategischen Analyse mit Hilfe des Stage-Gate-Modells .... - 16 -

Abbildung 4: Übersicht über Web, Native und Hybride Smartphone Anwendungen ..... - 22 -

Abbildung 5: Darstellung der Wichtigkeit von Bedienbarkeit und Usability für Smartphone App Benutzer ..... - 25 -

Abbildung 6: Ausgesuchte Kriterien für die Nutzung der offiziellen App Stores zur Verteilung mobiler Anwendungen ..... - 26 -

Abbildung 7: Realisierter Nutzen von Enterprise Mobility Strategien in Unternehmen ..... - 28 -

Abbildung 8: Einfluss des Megatrends demografischer Wandel auf das Unternehmen ..... - 29 -

Abbildung 9: Gesamtumsatz des Onlinehandels in Deutschland von 2013 bis 2014 mit Wachstumsprognose für das Jahr 2015 ..... - 31 -

Abbildung 10: Online-Umsatz über PCs und mobile Endgeräte in Deutschland von 2013 bis 2014 in Milliarden Euro ..... - 31 -

Abbildung 11: Konzentration auf die Kernkonsumententrends im Mobile Commerce ..... - 33 -

Abbildung 12: Nutzwertanalyse der 6. Trendquellen auf die Primärkriterien Aktualität, Zugänglichkeit und Verständlichkeit ..... - 40 -

Abbildung 13: ActiveState Perl Entwicklungsumgebung Versionszweig 5.16 auf Windowssystemen installieren ..... - 53 -

Abbildung 14: Benutzung des neu installierten Perl Package Managers, um die benötigten, fehlenden Perl Module zu installieren ..... - 53 -

Abbildung 15: Benutzung des Trendcrawler Rechercheprogrammes unter Windows 7 ..... - 54 -

Abbildung 16: Ergebnisdarstellung der Trend Recherche Software trendcrawler.pl..... - 55 -

Abbildung 17: Auswertung der Mobile Commerce Umfrage – Welcher Aufgabe gehen Sie nach? ..... - 63 -

Abbildung 18: Auswertung der Mobile Commerce Umfrage – Top-Themen im Bereich mobiler Geschäftsprozesse ..... - 64 -

Abbildung 19: Auswertung der Mobile Commerce Umfrage – Zukünftiges Potential im Mobile Commerce Bereich ..... - 65 -

Abbildung 20: Auswertung der Mobile Commerce Umfrage – Welche Zahlungsarten sagen im Mobile Commerce am besten zu ..... - 66 -

Abbildung 21: Ausgabe des Programmes "TrendRank" zur Berechnung der Nutzwerte der Trendentwicklungswahrscheinlichkeiten einer Webseite ..... - 69 -

Abbildung 22: Nutzwertanalyse aller Trends mit Schwerpunkt Marktpotential für die Kategorie Internet der Dinge ..... - 71 -

Abbildung 23: Nutzwertanalyse aller Trends mit Schwerpunkt Marktpotential für die Kategorie tragbare Geräte und Smartphones ..... - 72 -

Abbildung 24: Nutzwertanalyse aller Trends mit Schwerpunkt Marktpotential für die Kategorie Big Data und Cloud Computing ..... - 73 -

Abbildung 25: Nutzwertanalyse aller Trends mit Schwerpunkt Marktpotential für die Kategorie Standortbasierte Dienste, E-Payment und Crowd Sourcing ..... - 74 -

Abbildung 26: Nutzwertanalyse aller Trends mit Schwerpunkt Marktpotential für die Kategorie Elektronische Gesundheit..... - 75 -

Abbildung 28: Trend-Vorausschau für die Kategorie tragbare Geräte und Smartphones ..... - 77 -

Abbildung 29: Trend-Vorausschau für die Kategorien Große Datenanalysen und Cloud Computing..... - 78 -

Abbildung 30: Trend-Vorausschau für die Kategorien Standortbasierter Dienste, Elektronischer Zahlungsverkehr und Crowd Sourcing ..... - 79 -

Abbildung 31: Trend-Vorausschau für die Kategorie Elektronische Gesundheit ..... - 80 -

Abbildung 32: Weltweit prognostizierter Umsatz mit 3-D-Druckern von 2009 bis 2020 ..... - 82 -

**Abkürzungsverzeichnis**

%	Prozent
App	Ausführbare Anwendung für Smartphones
Algorithmus	Folge von Anweisungsvorschriften
Server	Hochleistungsrechner, der Anfragen von Clients bedient und oft Inhalte ausliefert oder Berechnungen vornimmt
Client	hier: Endverbraucher, der mit einem Softwareprogramm Webseiten im Internet abrufen
Mio.	Millionen
IDE	Integrierte Entwicklungsumgebung (z. B. JBuilder)
SSL	Secure Socket Layer (Realisierung gesicherter, verschlüsselter Verbindung vom Client zum Server)
d. h.	das heißt
Jailbreak	Umgehung von Sicherheitsbestimmungen, hauptsächlich auf iOS Systemen, um Vollzugriff auf das Mobile zu erlangen
OS	Betriebssystem
APK	Application Package File – Android Dateiformat für mobile Anwendung
GCS	Google Custom Search – benutzerdefinierte Google Suche
z. B.	zum Beispiel
Augmented Reality	computergestützte Erweiterung der Realitätswahrnehmung (Bild- und Bewegtbildinformationen erweitert um computergenerierte Zusatzinformationen)
usw.	und so weiter
Perl	Practical Extraction and Report Language (Programmiersprache mit Stärken im Bereich Textverarbeitung)
URI	Uniform Resource Identifier (u. a. Identifikation von Ressourcen im Internet)
B2C	Business-to-Consumer (Kommunikations- und Handelsbeziehungen zwischen Unternehmen und Privatpersonen (Konsumenten, Kunden))
RFID	Sender-Empfänger-Systeme zum automatischen und berührungslosen Identifizieren und Lokalisieren von Objekten (Produkte - Lebewesen) mit Radiowellen
Bluetooth	Datenübertragung zwischen Geräten über kurze Distanz per Funktechnik

NFC	internationaler Übertragungsstandard zum kontaktlosen Austausch von Daten per Funktechnik über kurze Strecken von wenigen Zentimetern
Trend Scouting	Bezeichnung aus der Marktforschung für das gezielte Aufspüren von sich entwickelnden Trends in allen Bereichen des Lebens
HTML	Textauszeichnungssprache: Hyper Text Markup Protocol

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ressourcenanforderungen bei der Umsetzung des ausgewählten Trends in eine Mobile Commerce Erfolgsstrategie .....	- 83 -
Tabelle 2: Zusammensetzung der Kosten und Gewinnspanne beim Verkauf des Produktes "3-D-Drucker" im Einzelhandel .....	- 84 -

## 1. Einführung

Die vorliegende Arbeit soll als Master-Thesis an der Fachhochschule Brandenburg eingereicht werden und die Frage beleuchten, wie geschäftsfähige und zukunftssträchtige Mobile Konsumententrends aufgedeckt und für die eigene Unternehmensstrategie nutzbar gemacht werden können.

### 1.1. Problemstellung

Das Thema dieser Master-Thesis lautet:

„Mobile Commerce Trends – Erkennung und Bestimmung von technologischen Konsumententrends im B2C Geschäftsfeld für den Zeitabschnitt 2014 – 2018 zur Integration in die eigenen Unternehmensstrategie.“

Die Arbeit konzentriert sich auf den Zeitraum 2014 bis 2018 und stellt dabei den geografischen Raum Europa in den Blickpunkt, wobei hier Deutschland im hauptsächlichen Fokus steht. Im weiteren Verlauf wird oft die Wortkombination „Mobile Commerce Trends“ verwendet. Im Rahmen dieser Arbeit soll das als Kurzschreibweise für die fachliche Einschränkung auf „technologische und technische Mobile Commerce Konsumententrends im Geschäftsfeld B2C“ gelten.

### 1.2. Gang der Untersuchung

Trend Scouting stellt ein bekanntes Thema in der Innovationsforschung dar und soll in dieser Arbeit aufgegriffen und mit neuen Akzenten versehen werden. Im ersten Teil wird auf die Untersuchung und Problemstellung der Master-Thesis eingegangen.

Den Schwerpunkt des 2. Teils bildet die Darstellung von Grundlagen für die Aufstellung einer erfolgreichen, mobilen Geschäftsstrategie. Im Punkt 2.3 wird präsentiert, wie sich das Thema Mobile Commerce als zentrales Element der eigenen Unternehmensstrategie positionieren lässt.

Der Hauptteil beschäftigt sich intensiv mit dem Thema der Trendrecherche mit dem Schwerpunkt auf dem „Mobile Commerce“ Geschäftsbereich. Es werden Quellen für Trends kategorisiert, bewertet und manuell recherchiert. Eine Software zur Bestimmung von Mobile Commerce Trends wird entwickelt und ein selbstentwickelter Algorithmus für die Wahrscheinlichkeit einer

Trendentwicklung vorgestellt. Im weiteren Punkt schließt sich eine Umfrage unter Hochschulteilnehmern aus Deutschland an und weitere Trends werden genannt. Darauf folgend werden die recherchierten, softwaregestützten und durch die Umfrage gewonnenen Trends mittels Nutzwertanalyse auf ihr Marktpotential, ihren Produktwert und ihre Trendwahrscheinlichkeit hin untersucht und grafisch in Form einer Roadmap dargestellt.

Im vierten Teil der Arbeit schließt sich die Integration der Trendchampion in Form eines Leitfadens in eine mobile Geschäftsstrategie an.

## 2. Erfolgreiche Grundmuster in der Mobilen Geschäftsstrategie

Grundlegende Muster für ein erfolgreiches Handeln am Markt können folgende Elemente sein:

1. Antrieb
  - a. Innovationsantrieb durch die Firmenführung
  - b. Strategie auf Basis einer realistischen Vision
  - c. Realistische Firmenziele
2. Führung
  - a. Die eigenen Mitarbeiter agieren selbst als Innovatoren
  - b. Die Geschäftsführung behält die Unternehmensziele immer im Auge
  - c. Die eigene Marke wird als Innovationsführer aufgestellt
3. Unternehmenskultur
  - a. Kommunikation ohne hinderliche Barrieren
  - b. Rechtzeitiges Durchführen eines Wandels, um eine innovationsfreudige Unternehmenskultur zu schaffen
4. Innovationsteam
  - a. Einsetzen und Techniken zur Ideenfindung
  - b. Belohnungsmanagement für kreative und innovative Problemlösungsideen
  - c. Aktivierung eines Innovationsmanagers, der sich um die Entwicklung der Innovationstätigkeiten im Unternehmen kümmert<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Vgl. Stern, T., Jaberg, H. (2007), S. 12 – 14.

## 2.1. Definitionen

Mobile Commerce „bezeichnet jede Art von geschäftlicher Transaktion, bei der die Transaktionspartner im Rahmen der und [sic!] Leistungsanbahnung, Leistungsvereinbarung oder Leistungserbringung mobile, elektronische Kommunikationstechniken (in Verbindung mit mobilen Endgeräten) einsetzen“<sup>3</sup>.

Mobile Business „bezeichnet sämtliche Kommunikationsvorgänge sowie den Austausch von Informationen, Waren und Dienstleistungen über mobile Endgeräte. Diese können zwischen Unternehmen (B2B), den Unternehmen und Endkunden (B2C) sowie zwischen Unternehmen und ihren Angestellten (B2E) stattfinden.“<sup>4</sup>

In seinem Buch beschreibt Porter den Begriff Strategie als den Aufbau und die Erhaltung einer einzigartigen und werterhaltenden Marktposition für das Unternehmen.<sup>5</sup>

Als „Marke werden Leistungen bezeichnet, die neben einer unterscheidungsfähigen Markierung durch ein systematisches Absatzkonzept im Markt ein Qualitätsversprechen geben, das eine dauerhaft werthaltige, nutzenstiftende Wirkung erzielt und bei der relevanten Zielgruppe in der Erfüllung der Kundenerwartungen einen nachhaltigen Erfolg im Markt realisiert bzw. realisieren kann“<sup>6</sup>.

Das Marktpotential gibt die Aufnahmefähigkeit eines Marktes an und präsentiert die Gesamtheit der möglichen Absatzmengen für ein bestimmtes Produkt oder eine Produktgruppe.<sup>7</sup>

Konsumententrends sind „jene Veränderungen, die sowohl das soziale Verhalten als auch das Kauf- und Konsumverhalten beeinflussen“<sup>8</sup>.

---

<sup>3</sup> Turowski, K., Pousttchi, K. (2003), S. 1.

<sup>4</sup> Buse, S. (2002), S. 92.

<sup>5</sup> Vgl. Porter, M.E. (1999), S. 70 ff.

<sup>6</sup> Bruhn, M. (2002), S. 18.

<sup>7</sup> Vgl. <http://www.wirtschaftslexikon24.com/d/marktpotential/marktpotential.htm>

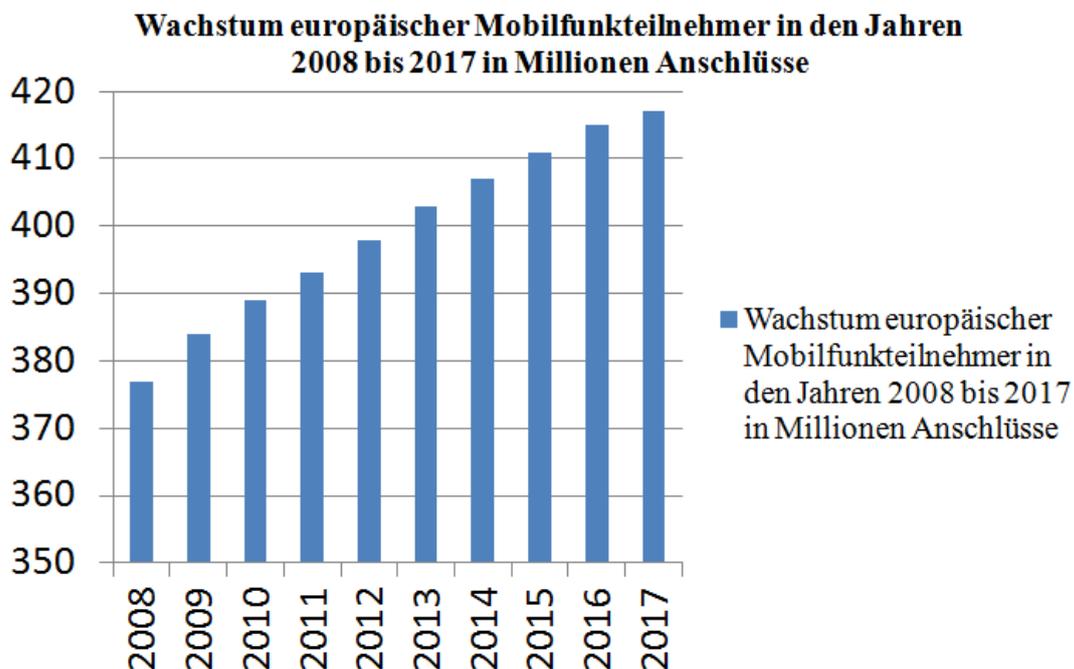
<sup>8</sup> Claesberg, V. (2003), S. 2.

## 2.2. Anforderungen an erfolgreiche Mobile Geschäftstätigkeit

Im folgenden Abschnitt soll erläutert werden, welche Grundelemente die Basis für eine erfolgreiche Mobile Geschäftsstrategie bilden, dazu wird verstärkt das Beispiel Facebook herangezogen und der Sachverhalt wird anhand von Kennzahlen und Statistiken geschildert.

### 2.2.1. Kernkompetenzen im Mobilen Geschäftsfeld

Die folgende Statistik, basierend auf Daten der Organisation GSMA, zeigt sehr schön, wie sich das Wachstum der europäischen Mobilfunkteilnehmer in den Jahren 2008 bis 2014 entwickelt hat, und prognostiziert, wie es sich weiterhin bis 2017 entwickeln wird.

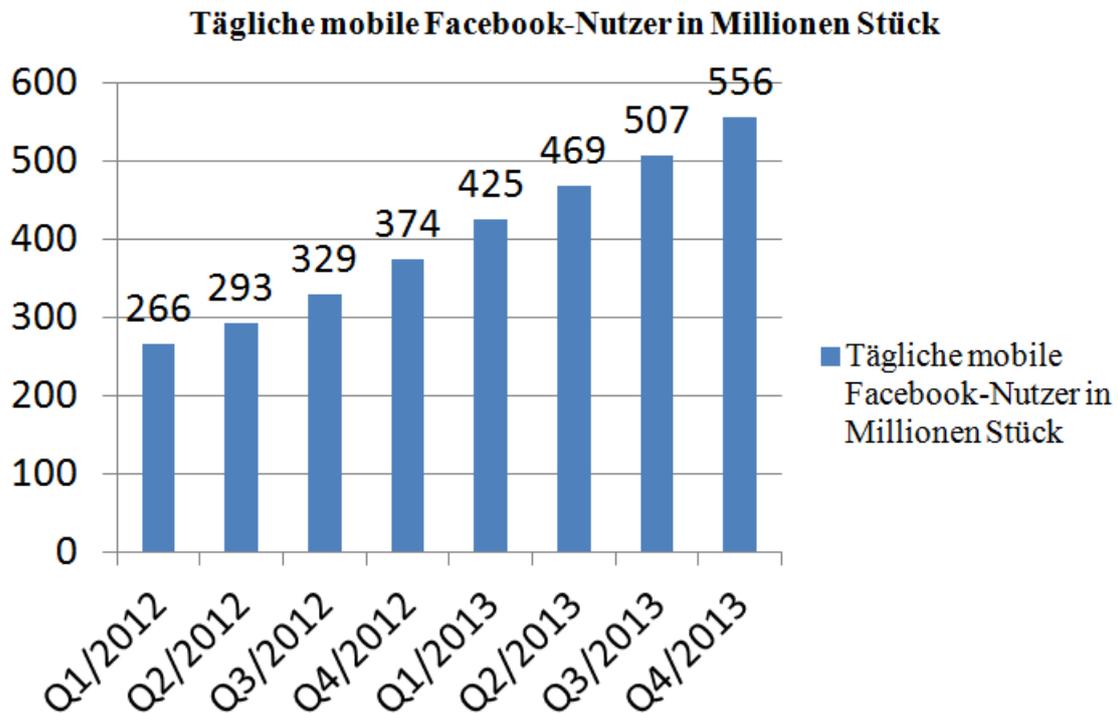


**Abbildung 1: Wachstum europäischer Mobilfunkteilnehmer in den Jahren 2008 bis 2017 in Millionen Anschlüsse (Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Solomon, G. (2013), S. 17)**

Dieser anhaltende Wachstumstrend mit einer Steigerung von ca. 1,4 % pro Jahr bietet entsprechende Entwicklungsmöglichkeiten. Der ständige Zustrom an neuen Mobilfunkteilnehmern in Europa sichert gleichzeitig Wachstumspotentiale im Mobilen Geschäftsumfeld.

Die Konzentration der eigenen Kernkompetenzen auf das mobile Business schafft langfristige Wachstumsvorteile am Markt.

Im Jahr 2012 führte Facebook eine optimierte, mobile Webpräsenz ein und begann, sich auf mobile Benutzer zu konzentrieren. Die Facebook-App für Android und iPhone wurde ständig verbessert. Dies schlug sich in einer vermehrten Nutzung der mobilen Dienstleistungen von Facebook nieder, wie die folgende Statistik aufzeigen soll.



**Abbildung 2: Tägliche Nutzerzahlen der mobilen Inhalte auf Facebook.com in Millionen Nutzer. (Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Crawford D. (2014), S.4)**

Dieses positive Wachstum im Bereich „Mobiler Benutzer“ schlägt sich ebenfalls in den Einnahmen wieder. Laut eMarketer erwirtschaftete Facebook 2012 470 Millionen Dollar und in 2013 bereits 2,04 Milliarden Dollar Umsatz in der Mobilen Geschäftssparte.<sup>9</sup>

Facebook hat rechtzeitig erkannt, dass eine Konzentration auf Kernkompetenzen im Bereich Mobile Commerce langfristige Wachstumspotentiale ausbilden kann.

<sup>9</sup> Vgl. eMarketer Inc. (2013), S. 2.

## 2.2.2. Festlegung der Strategien für die Mobilen Geschäftsfelder

### 2.2.2.1. Strategische Analyse

Ein Instrument zur Optimierung des Innovations-, ganz speziell jedoch Entwicklungsprozesses neuer Produkte oder Dienstleistungen stellt das Stage-Gate-Modell von Robert G. Cooper dar. Dieses Modell wird eingesetzt, um bei der Bearbeitung von Prozessen einen ständigen Kontrollfluss an den entsprechenden Gates zu gewährleisten. Die Prozessführung soll somit einer höheren Qualität unterliegen, besseres Priorisieren bieten und es ermöglichen, parallel übergreifend an den einzelnen Stages zu arbeiten. Bei der beispielhaften Entwicklung von Produkten werden an jeder Stage Entwicklungsschritte festgelegt, die eingehalten werden müssen. Die Gates zwischen diesen Schritten dienen dazu, zu prüfen, ob die Anforderungen an den Entwicklungsschritt erfolgreich realisiert wurden. In diesem Fall gleitet die Entwicklung von einer Stage in die nächste und passiert das dazwischenliegende Gate. Sollte dieser geschilderte Prozess nicht erfolgreich verlaufen, wird der Entwicklungsprozess an dem zugehörigen Gate blockiert und muss angepasst oder verworfen werden, um die Qualitätsanforderungen des Gates zu erfüllen.

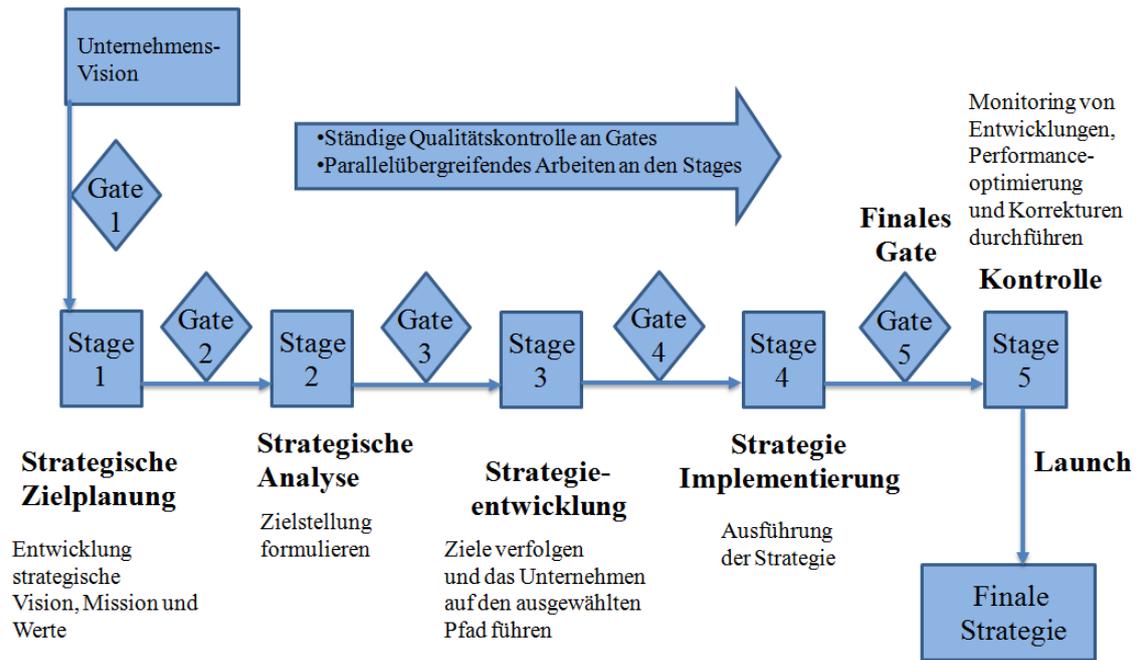
Das Stage-Gate-Modell von Cooper wurde genutzt, um den Ablauf der strategischen Analyse zu optimieren. Die strategische Analyse gliedert sich nach Hahn D. und Taylor B.<sup>10</sup> in:

1. Strategische Zielplanung (Vision und Mission)
2. Strategische Analyse (Umfeld- und Umweltanalyse inklusive Prognose)
3. Strategische Entwicklung (Unternehmens-, Geschäftsbereich- und Funktionalstrategie)
4. Strategieimplementierung (Planung, Realisierung und Kontrolle)
5. Kontrolle

Mit diesem Ablauf wurde für das Strategische Management ein Algorithmus entwickelt, wie sich eine Strategie planen, realisieren und umsetzen lässt.

---

<sup>10</sup> Vgl. Hahn D., Taylor B. (1999), S. 36.



**Abbildung 3: Optimierung der Strategischen Analyse mit Hilfe des Stage-Gate-Modells (Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Hahn D., Taylor B. (1999), S. 36 und Cooper G. R. (2004), S. 211)**

Die Verknüpfung der Strategischen Analyse mit dem Stage-Gate-Modell erweitert das von Hahn und Taylor<sup>11</sup> bekannte Modell um eine noch stärker definierte Kontrollinstanz. Die einzelnen Gates sorgen dafür, dass jeder Output der vorher gehende Stage-Einheit nach klar festgelegten Regeln und Kenngrößen bewertet und kategorisiert wird, bevor er als Eingabe für den nächstfolgenden Stage-Prozess dient. Ein einzelnes Gate kann sich auch als Sieb für Steine vorgestellt werden: Die groben, unpassenden fallen durch das Raster und nur die kleinen, feinen Steine bleiben schlussendlich übrig. An den Gates wird kontrolltechnisch ebenfalls gesiebt.

Ein Beispiel: Als Unternehmensmission für Facebook kann ausgegeben werden, die mobile Benutzeranzahl bei Facebook um 19 % im jeweils folgenden Jahr zu erhöhen. Marktforschung und -analysen ließen darauf schließen, dass die neue Werbeform von Facebook, die sogenannten „Premium Video Ads“<sup>12</sup>, eher zurückhaltend von den Nutzern angenommen wird. Fiktiv wird davon ausgegangen, dass die Premium Video Ads in jede mobile Facebook-Webseite eingebaut werden, die Videos automatisch mit voller Lautstärke abspielen und die Videodaten bevorzugt über die mobile Datenschnittstelle des Smartphones geladen werden. Diese Formulierung würde als Ziel des Stage -1- Abschnittes festgesetzt werden. Spätestens das Gate 3 wird die Zielstellung „Mobiles Wachstum jedes Jahr um 19 % und fiktiv definierte Premium Ads“ nicht mehr

<sup>11</sup> Vgl. Vgl. Hahn D., Taylor B. (1999), S. 36.

<sup>12</sup> Vgl. Buckner, S. (2014).

passieren können, da sich die ausgedachten Premium-Video-Ads-Kennzahlen entscheidend negativ auf das mobile Wachstum von Facebook auswirken würden.

Dieses Beispiel zeigt, dass es sinnvoll ist, bei der strategischen Analyse nach jedem Hauptanalyse-schritt strenge Kontrollen durchzuführen. Dadurch können Fehler in der Konzeption bereits frühzeitig aufgedeckt werden. Es werden wertvolle Zeit und Ressourcen gespart, wenn bei auftretenden Fehlern umgehend korrigierend reagiert werden kann, statt lediglich eine einzige, finale Kontrolle durchzuführen, so wie es das ursprüngliche Systemkonzept vorsieht.<sup>13</sup>

#### 2.2.2.2. Formulierung und Auswahl der Strategie

##### Strategieformulierung

Die Unternehmensführung sollte sich als grundlegendes Ziel die langfristige Sicherung der Unternehmensentwicklung setzen. Wird sich auf kurzfristige Erfolge (z. B. Gewinnmaximierung) konzentriert und auf Kenngrößen, wie Liquidität oder Unternehmensertrag, fokussiert, so kann es Probleme geben, das Unternehmen auf lange Sicht erfolgreich am Markt zu platzieren. Die dazu notwendige Kenngröße Erfolgspotential wird durch die begleitenden Kennwerte Produkt-Lebensdauer, Marktwachstum oder Marktvolumen gestützt.

Die Zielsetzung der Strategieformulierung liegt in dem Aufbau von Stärken, der Vermeidung von Schwächen und der Konzentration der eigenen Unternehmenskräfte auf erfolgversprechende Produkte, Dienstleistungen oder Kombinationen davon. Die vorhandenen Ressourcen müssen effektiv und effizient genutzt werden, um Erfolgspotentiale aufzubauen und Wettbewerbsvorteile am Markt zu sichern. Es lassen sich hierbei verschiedene Instrumente nutzen:

- SWOT-Analyse für die Erstellung der Stärken-Schwächen-Strategien
- Ressourcenanalyse für effektive und effiziente Ressourcenplanung
- Erfolgspotentiale aufdecken mit Hilfe der Portfolio-Analyse
- Wettbewerbsvorteile durch Aufstellung einer Kernkompetenzanalyse sichern

Verschiedene (Teil-) Strategien sind in einem globalen Unternehmen zu formulieren, wobei die Unternehmensstrategie das umfangreichste Maßnahmenbündel ergibt. Die Strategietypen gliedern sich in drei Hauptbereiche:<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Vgl. Hahn D., Taylor B. (1999), S. 36.

<sup>14</sup> Vgl. Macharzina, K. (1993), S. 226 ff.

- Unternehmensstrategie
- Wettbewerbsstrategie
- Funktionsbereichsstrategie

Es können drei weitere Bereiche bei der Formulierung festgelegt werden:

1. Strategisch behaftete Beurteilung der heutigen und zukünftigen Situation mit Hilfe der Umwelt- und Branchenanalyse oder des Wertschöpfungsketten-Modells von Porter
2. Festlegung der zu erstellenden Produkte und Entscheidungen, auf welchen Zielmärkten mittels Produkt-Markt-Portfolio-Analyse aufgetreten werden soll
3. Entwicklung der fundamentalen, strategischen Zielrichtung und deren Umsetzung in die Tat

Die Unternehmensstrategie legt fest, ob man als Unternehmen auf bestimmten Geschäftsfeldern bleibt oder diese verlässt. Die eigene Wettbewerbsstrategie zielt darauf ab, die bestehende Wettbewerbsstruktur anzupassen oder zu verändern. Porter zeigt in seinem Buch auf, dass es grundlegende Wettbewerbsstrategien gibt: Es wird sich auf den Gesamtmarkt oder eine Position in der Nische konzentriert und die Differenzierung oder die Kostenführerschaft angestrebt.<sup>15</sup>

Die entscheidenden Fragen, die das gesamte Unternehmen beantworten muss, lauten, in welche Produkt- und Dienstleistungsbereiche verstärkt investiert werden soll und auf welchen Märkten diese anzubieten sind.

### **Strategieauswahl**

Der nächstfolgende Schritt nach der Strategieformulierung betrifft die Strategieauswahl. Es wird aus den erstellten Strategien die passendste ausgewählt, wobei diese sich im Einklang mit den langfristigen Unternehmenszielen befinden sollte. Für den Auswahlprozess stehen verschiedene Kriterien, wie Profitabilität und Ertragssicherung, zur Verfügung, jedoch gibt es nach Steinmann und Schreyögg noch weitere<sup>16</sup> – den potentiellen Zielbeitrag, die eigentliche Machbarkeit von Alternativen (Kosten-Nutzen-Relation und Akzeptanz) sowie die Vertretbarkeit z. B. gegenüber folgenden Generationen.

Anschließend erfolgt die Strategieimplementierung, die auf der Formulierung und Auswahl der Strategie aufbaut.

---

<sup>15</sup> Vgl. Porter, M.E. (1998), S. 39.

<sup>16</sup> Vgl. Steinmann, H.; Schreyögg, G. (1993), S. 209 ff.

### 2.2.2.3. Strategieimplementierung

Einen wichtigen Schritt im Ablauf des Strategischen Managements bildet die Strategieimplementation. Es wird sich an der Strategischen Zielplanung, -analyse und Strategieentwicklung orientiert. Die dort erarbeiteten Erkenntnisse, Pläne und Ziele sind hier in die Tat umzusetzen. Verschiedene Schwierigkeiten können bei der Strategieimplementation auftreten: unzureichende Diskussion und Kommunikation, strategische Unausgewogenheit, mangelnde Strategiekonkretisierung, halbherziges Strategiecontrolling sowie die Lücke zwischen Mitarbeiter und definierter Strategie.<sup>17</sup> Vielen Elementen dieser Problematik kann mit dem Einsatz und der Verwendung der Balanced Scorecard entgegengewirkt werden. In den Perspektiven Finanzen, Kunden, Prozesse und Potentiale können hier für jeden der vier Teilbereiche Ziele, Kennzahlen, Vorgaben und Maßnahmen definiert werden. Der Manager erhält somit einen Überblick, welche Kenngrößen sich wie entwickelt hat, und kann bei der Strategieimplementierung entsprechend darauf reagieren.

Die Literatur von Steinmann und Schreyögg<sup>18</sup> liefert Erkenntnisse, welche Elemente bei der Strategieimplementierung zum Tragen kommen – Strategische Projekte (Programme für Aktionen), Budgetierung und Operative Planung.

Es ist die Aufgabe der Strategischen Projektprogrammplanung, für jeden einzelnen Funktionalbereich des Unternehmens konkrete Maßnahmen und durchzusetzende Forderungen festzulegen, die sicherstellen, dass das globale Unternehmensziel erfolgreich erreicht werden kann. Die Maßnahmen müssen definiert und umgesetzt werden und schlussendlich der Durchführung und Unterstützung der Unternehmensstrategie Gewähr leisten.

Im Beispiel der angenommenen Anforderung von Facebook nach einem jährlichen Mobilnutzungswachstum von 19 % wäre es ein Strategisches Projekt des Funktionalbereichs Technik, die Serverstruktur ständig zu erweitern und auszubauen, damit man mit den Wachstumsforderungen skalieren kann.

Budgetierung bedeutet eine Maßnahme zur Umsetzung Strategischer Projekte und Aktionen in Budgets.<sup>19</sup> Im Bereich der Budgetierung lassen sich zwei verschiedene Richtungen unterscheiden. Im ersten Teilbereich werden Pläne und Budgets bedeutungsgleich verwendet und im zweiten Abschnitt wird die Budgetierung der eigentlichen Planung nachgelagert. Hier wird der Begriff in Anlehnung an den zweiten Teil verwendet und gilt als schriftliche Übersicht, welche den

---

<sup>17</sup> Vgl. Horváth, P. (2007).

<sup>18</sup> Vgl. Steinmann, H.; Schreyögg, G. (1993), S. 212 ff.

<sup>19</sup> Vgl. Steinmann, H.; Schreyögg, G. (1993), S. 332 ff.

Führungskräften in einem definierten Zeitabschnitt festgelegte Sollgrößen in wert- und/oder mengenmäßiger Form vorgibt. Vergleichend zum bekannten Facebook-Beispiel könnte der Techniksparte für die Neuanschaffung von Personal und Serverhardware ein monatliches Budget von 35 Millionen Euro zur Verfügung stehen.

Die Operative Planung gehört zu den wichtigsten Aufgabenbereichen der Führungspositionen. Sie besteht aus folgenden Komplexen – der Unternehmenspolitik (den generellen Zielplanungen z. B. gesetzten Leistungszielen), der Strategischen Planung (Geschäftsfeld-, Investition- und Personalplanung), der Operativen Planung (Definition von Zielen und Richtlinienplanung für die einzelnen Funktionalbereiche sowie die Gesamtbezogene Ergebnis- und Finanzplanung). Die ersten beiden Bereiche sind als strategische Planung und die letzten beiden als operative Planung bekannt.<sup>20</sup>

### **2.3. Mobile Commerce als zentrales Element der Unternehmensstrategie**

Mobile Commerce sollte heute ein integraler Bestandteil jeder Unternehmensstrategie sein. Fehlen mobil optimierte Webseiten oder an das Smartphone angepasste Shopping-Seiten im E-Commerce wandern die Verbraucher entsprechend schnell ab. Es ist wichtig, sich mit den Begriffen Mobiloptimierung und mobile Erfolgsstrategie auseinanderzusetzen und diese als relevanten Teil der eigenen Unternehmensstrategie zu betrachten.

#### **2.3.1. Bestimmung von Zielgruppen und Zielen**

Der Fokus wird auf Deutschland im Jahr 2013 gelegt, es werden anschließend Zielgruppen und Ziele präsentiert.

##### **Zielgruppen**

Im Jahr 2013 haben rund 29,7 Mio. Menschen ab zehn Jahren in Deutschland das mobile Internet verwendet. Das sind etwa 51 % der Gesamtnutzer des Internets der deutschen Bevölkerung. Innerhalb eines Jahres ist die Nutzung somit um 43 % gestiegen.

Die 16- bis 24- jährigen Internetbenutzer verwenden das mobile Netz zu 81 % und liegen damit über den 25- bis 44- Jährigen, deren Anteil 62 % beträgt. Bei den über 44-Jährigen macht es

---

<sup>20</sup> Vgl. Steinmann, H.; Schreyögg, G. (1993), S. 233 ff.

33 % aus. Die prozentuale Veränderung zum Vorjahr beträgt bei den Benutzergruppen durchschnittlich 15 % und liegt bei den 16- bis 24-Jährigen mit 22 % am höchsten.

Der Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Probanden fällt sehr gering aus. Bei den über 24-Jährigen surfen 67 % der männlichen Bevölkerung und nur 57 % der weiblichen. Noch stärker tritt diese Diskrepanz bei den über 44-Jährigen auf: Hier sind 39 % der männlichen Internetnutzer online und nur 27 % der Frauen.<sup>21</sup>

Nutzer mobiler Datendienste setzen das Smartphone u. a. zum Abrufen von Webseiten im Internet ein und sollten somit Ziel für die eigenen M-Commerce-Bestrebungen sein.

### Ziele

Die Realisierung einer mobilen Geschäftsstelle im Internet erfordert es, dass die eigene Nutzerfreundlichkeit erhöht wird. Der eigene Shop muss für den Zugriff auf unterschiedliche Endgeräte zugeschnitten sein. Die eigene Geldanlage sollte weiterhin dazu genutzt werden, in die mobile Suchmaschinenoptimierung und das Marketing zu investieren. Die Kontrolle des eigenen Marketingerfolges muss zu einem stetig zu optimierenden Prozess werden – es müssen kontinuierlich Kennzahlen ausgewertet und angepasst werden, um im mobilen Business Erfolge zu erzielen.

Der eigene Shop muss dauerhaft gegen Sicherheitslücken geschützt werden, denn eine schlechte Kundenmeinung oder Problemmeldung kann sich sehr schnell im Social Web verbreiten und dafür sorgen, dass der eigene Shop in einem schlechten Licht dasteht. Ziel sollte es weiterhin sein, moderne Zahlungsverfahren möglichst einfach bedienbar zu integrieren – verbunden mit einem hervorragenden Kundenservice und geringen Zugriffszeiten hinsichtlich der eigenen Webpräsenz.<sup>22</sup>

### 2.3.2. Vor- und Nachteile von webbasierenden und nativen Smartphone Anwendungen

Die Realisierung einer Mobile Commerce Strategie geht einher mit der Umsetzung einer Smartphone Applikation. Diese kann als Web App, Native App und Hybride aufgebaut werden.

Bei den Web Apps handelt es sich um ganz normale Webseiten, die mit Hilfe eines Browsers abgerufen werden. Sie können auch auf einem Desktop Gerät oder Tablet genutzt werden und

<sup>21</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt, Pressestelle (2013).

<sup>22</sup> Vgl. Breitenberger, P. (2014).

auf mobilen Endgeräten ein Icon auf dem Smartphone Bildschirm darstellen, um einen besonders schnellen Zugriff zu gewähren. Sie benötigen meistens eine Online-Verbindung, wobei es auch Offline Web Apps gibt.

Native Apps sind speziell für das einzelne Smartphone Betriebssystem entwickelt, die dessen Funktionen und Fähigkeiten optimal ausnutzen. Apple-Geräte verwenden iOS-Apps, die mit Hilfe der Entwicklungssprache Objective-C entwickelt werden, auf Googles Android Plattform werden diese in Java programmiert. Anwender erwarten eine hervorragende Nutzererfahrung beim Umgang mit nativen Apps – dies ist ein Erfolgsfaktor für gute Smartphone Anwendungen.

Hybride Apps kombinieren die Elemente einer Web und nativen App. Es wird eine Webseite dargestellt, wobei alle Inhalte und die Benutzerführung von der dahinterliegenden Web App realisiert werden. Die Inhalte können von einem Online-Webserver geladen werden oder auch offline in der hybriden App hinterlegt sein.

Responsive Apps sind spezielle mobile Anwendungen, die bemerken, auf welchem Gerät (z. B. Bildschirmauflösung, Feature-Umfang) sie laufen und die Benutzererfahrung entsprechend grafisch anpassen oder auch Informationen weglassen, um die Nutzerwahrnehmung entscheidend zu verbessern.<sup>23</sup>

<u>Web Apps</u>	<u>Native Apps</u>	<u>Hybride Apps</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Technologie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Webseiten basierend auf Internet Technologien (HTML5, CSS3, Javascript, JQuery)</li> </ul> </li> <li>• <b>Vorteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnelle Entwicklung</li> <li>• Cross-Plattform Kompatibilität</li> <li>• Schnelle Updates auslieferbar</li> </ul> </li> <li>• <b>Nachteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezahlfunktion umständlich implementierbar</li> <li>• Oft schlechtere Nutzererfahrung</li> <li>• Kein Zugriff auf Hardwarefunktionen</li> <li>• Qualitätsprobleme bei Realisierung mittels Javascript (Wartung)</li> </ul> </li> <li>• <b>Schwerpunkte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prototypentwicklung</li> <li>• Geringer Kostenaufwand</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Technologie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objective-C (Apple, iOS)</li> <li>• Java (Google, Android, Blackberry)</li> <li>• C# (Microsoft, Windows Phone)</li> </ul> </li> <li>• <b>Vorteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnelle und effiziente Anwendungen,</li> <li>• Zugriff auf Hardware-Funktionen</li> <li>• Sehr gute Nutzbarkeit</li> <li>• Integration in App Stores,</li> <li>• Einfache Zahlungsmöglichkeiten</li> </ul> </li> <li>• <b>Nachteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung pro Plattform nötig</li> <li>• Hoher Pflege und Wartungsaufwand</li> <li>• Verzögerungen durch App Freigabeprozesse</li> </ul> </li> <li>• <b>Schwerpunkte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• B2C Anwendungen</li> <li>• Spiele</li> <li>• Offline Apps</li> <li>• Hardwareintensive Anwendungen</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Technologie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HTML5, CSS3 und Javascript</li> <li>• Native Elemente (z.B. Cordova)</li> </ul> </li> <li>• <b>Vorteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlegende Plattformübergreifende Entwicklung</li> <li>• Verteilung und Zahlungsabwicklung über App Stores</li> <li>• Teilweiser Hardware Zugriff (z.B. Kamera, Microphon)</li> </ul> </li> <li>• <b>Nachteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehleranfällige Entwicklung mit Javascript-Frameworks</li> <li>• Eingeschränkte Benutzererfahrung</li> <li>• Aktualisierungen über App Stores</li> <li>• Performance Einschränkungen und mögliche fehlende Stabilität</li> <li>• Umfangreiche Apps schlecht wartbar -&gt; Hohe Folgekosten</li> </ul> </li> <li>• <b>Schwerpunkte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die schlechtesten Elemente beider Versionen kombiniert</li> <li>• Geringe Marketing Budgets</li> </ul> </li> </ul>

Abbildung 4: Übersicht über Web, Native und Hybride Smartphone Anwendungen (Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Ehnert, N. (2014))

<sup>23</sup> Vgl. Ehnert, N. (2014).

### 2.3.3. Checklisten zur Realisierung einer mobilen Telefon-Applikation

Im Folgenden wird eine Checkliste veröffentlicht, mit Hilfe derer sich erfolgreich eine mobile Smartphone Anwendung entwickeln lässt<sup>24</sup>:

1. Nutzbarmachung von mobilem Wissen – sind (Kern) Kompetenzen im Bereich mobiler Entwicklung bereits vorhanden oder muss externes Know-how in Form von Dienstleistungen oder Netzwerkpartnern hinzugekauft werden?
2. Welche konkreten Zielstellungen möchte ich mit meiner mobilen Softwarelösung realisieren?
3. Welche Zielgruppe habe ich für meine Smartphone Lösung ausgesucht?
4. Welchen erweiterten Mehrwert bietet meine Telefon-Anwendung?
5. Unterstützen diese Mehrwerte bei der Realisierung meiner Zielstellung?
6. Welches Personal muss in das Projekt involviert werden? (Manager, Programmierer, Projektleiter, Partner)?
7. Welche materiellen und immateriellen Ressourcen müssen aufgebracht werden, um die Erstellung der mobilen Software zu sichern? (Entwicklungs-IDE, SSL-Server Zertifikate, Gebrauchsmuster, Bild oder Wortmarken)
8. Gibt es ein logisch schlüssiges und durchdachtes Gesamtkonzept für die Anwendung und alle beteiligten Prozesse?
9. Welche Serviceinhalte und Funktionalitäten muss der mobile Service bereithalten, damit die geforderten Mehrwerte erfolgreich erstellt werden können?
10. Müssen betriebsinterne Ablaufprozesse verändert werden, um die Anwendung zu entwickeln? Fordert der Betrieb dieses Services Anpassung an bestehende Prozesse?
11. Welche Daten und Informationen müssen vom Server zum Smartphone und umgekehrt versendet werden? Welche Hardwarefunktionen des mobilen Telefons benötige ich? Was ist meine Entwicklungsplattform (iOS, Android, Windows Phone)? Was meine minimal unterstützte Softwareversion (z. B. Android 4.1.2)?
12. Wie sichere ich sensible Daten vor unberechtigtem Zugriff (z. B. SSL 256 Bit)? Wo und wie speichere ich sensible Zahlungs- und Benutzerdaten? Benötige ich Sicherungskopien?
13. Wie sehen die Detailspezifikationen für die Anwendung aus? Gibt es ein Lasten- und Pflichtenheft? Kann der gestellte Zeitrahmen projektmanagementtechnisch eingehalten werden?

---

<sup>24</sup> Vgl. Arns, T. (2012).

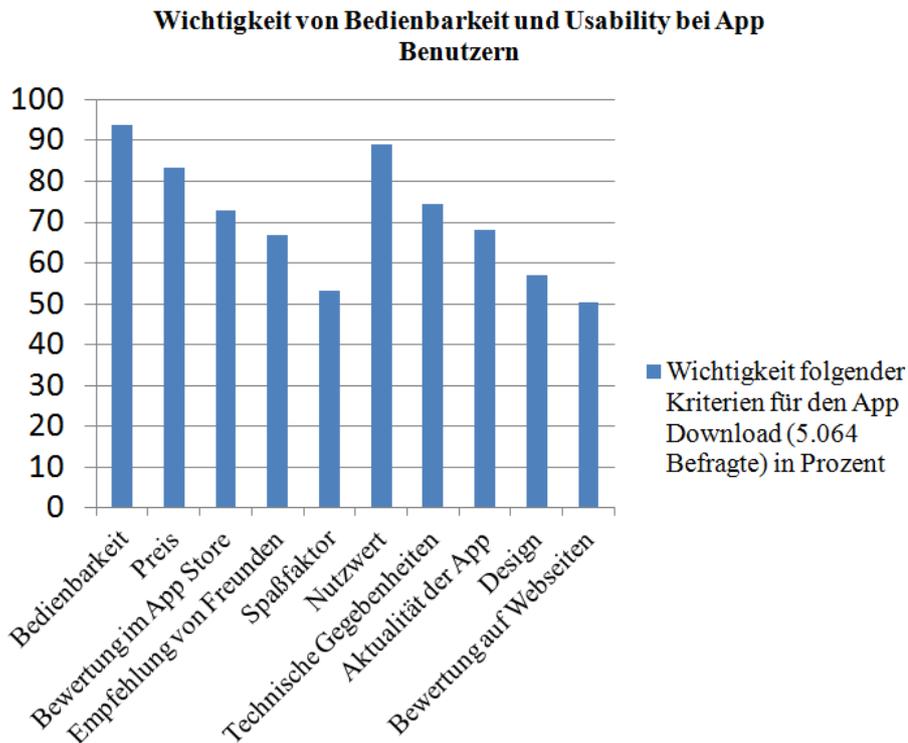
14. Wie werden Hosting, Service und Betrieb für den mobilen Service aufrechterhalten?  
Wer kümmert sich um die Weiterentwicklung und die zukünftige Pflege des Produktes?
15. Wurden bei der Kostenkalkulation die anfänglichen sowie die laufenden in- und externen Ausgaben betrachtet? Wie wird mit Gewinnen aus dem mobilen Bereich verfahren?  
Wird ein Werbe- und Marketingbudget gebraucht? Wie wird dieses eingeteilt?

Diese Fragestellungen sollen helfen, einen Überblick dahingehend zu erlangen, welche Kernfragen bei der Realisierung einer mobilen Softwareanwendung unbedingt zu beantworten sind. Sie geben Aufschluss darüber, ob richtig geplant und die richtigen Schritte eingeleitet wurden, um die Erstellung der App erfolgreich zu bewältigen.

#### 2.3.4. Nutzerbedürfnisse und Usability von mobilen Angeboten

Mobile Commerce Anwendungen, egal ob als native oder als Web-App umgesetzt, unterliegen verschiedenen Anforderungsprofilen. Es ist zum Beispiel sehr wichtig, sich an Vorgaben und Konventionen zu halten. Im mobilen System sollten Standards eingehalten werden – einmal unterstrichene Links sollten immer unterstrichen sein, d. h., Elemente mit Unterstreichungen lassen sich anklicken. Kontrollelemente sollen helfen, wenn der Kunde sich aus Versehen verlickt hat, ihm wieder auf den richtigen Weg zu helfen. Dazu sind Navigationsbereiche so anzupassen, dass der Benutzer jeden Bearbeitungsschritt wieder rückgängig machen und zurückspringen kann. Das Shoppingsystem sollte den Benutzer immer über den aktuellen Zustand informieren – war eine Aktion erfolgreich, gibt das System dies an den Nutzer weiter und informiert ihn somit. Weiterhin sollte sich das System einer Sprache bemächtigen, die der Anwender spricht. So ist es zum Beispiel möglich, die Spracheinstellungen via Geo-IP oder Browserkennung auszuwerten und dem Benutzer den Shop in der jeweiligen Sprache zu präsentieren. Bei der Fehlervermeidung ist es relevant, dass wichtige Eingaben (z. B. Passwortänderung, Kontaktdaten ändern) vom System kontrolliert und ebenfalls bestätigt werden. Alle Objekte, Elemente oder Optionen sollen klar visualisiert werden und sich einheitlich verhalten. Der Einkaufbutton sollte somit immer die gleiche Form und Farbe aufweisen. Im Warenkorb wird das zum Einkauf vorgemerkte Produkt bildlich hervorgehoben – das Shop-System erinnert den Benutzer also auch daran, was dieser kaufen will. Es ist wichtig, ein flexibles und effektives Mobile Commerce System anzubieten – potentielle Käufer müssen auch ohne Login bezahlen können und wiederkehrenden Benutzer sollte eine personalisierte Oberfläche angeboten werden.<sup>25</sup>

<sup>25</sup> Vgl. Bundesverband Digitale Wirtschaft (2008), S. 5 – 8.



**Abbildung 5: Darstellung der Wichtigkeit von Bedienbarkeit und Usability für Smartphone App Benutzer (Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Kanb, S.; Rehm, M.; Dancu, S. (2014), S. 25)**

Das vorliegende Bild zeigt sehr schön, dass Bedienbarkeit und Nutzwert klar im Fokus der Anwender stehen. Optimierte Inhalte sollten selbstverständlich sein. Flache Navigationsstrukturen und ein einheitliches visuelles Gesamtbild sollten den guten Standard für das eigene Produkt bilden.

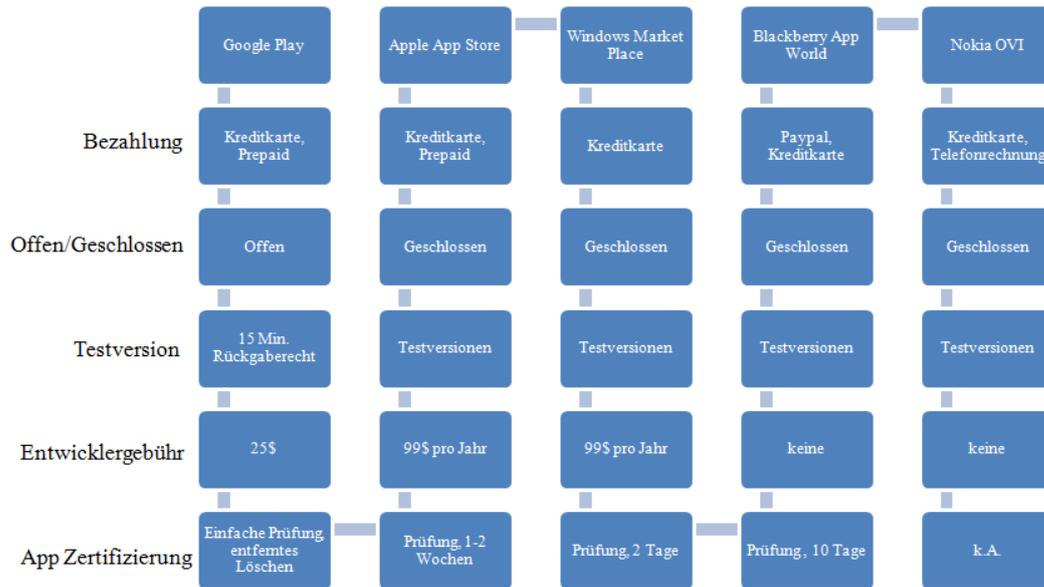
### 2.3.5. Verteilung und Vermarktung mobiler Anwendungen

Die Verteilung mobiler Smartphone und Tablet Anwendungen kann aktuell auf drei verschiedene Arten vorstattengehen:

1. Offizielle App Stores
2. Download von (offiziellen) Webseiten
3. Inoffizielle App Stores

Offizielle Marktplätze für Smartphone Applikationen gibt es von Google, Apple, Microsoft, Blackberry und Nokia.

Die folgende Übersicht stellt einige Kriterien für die Nutzung der offiziellen App Stores dar.



**Abbildung 6: Ausgesuchte Kriterien für die Nutzung der offiziellen App Stores zur Verteilung mobiler Anwendungen (Quelle: Eigene Darstellung)**

Die vorgestellte Option ist der offizielle und vertrauenswürdigste Weg, die eigene Smartphone Applikation einem breiten Publikum vorzustellen. Oft wird die Möglichkeit des Downloads aus den originalen Stores der großen Anbieter mit den Möglichkeiten des klassischen Marketings verknüpft. Die eigene App wird auf fremden Webseiten kostenpflichtig beworben, der Download jedoch erfolgt aus dem offiziellen Store. In Verbindung mit viralem Marketing sind beeindruckende Downloadzahlen und Werbeeinnahmen möglich.<sup>26</sup>

Angebote von mobilen Apps sind – mit Einschränkungen – auch von normalen Webseiten<sup>27</sup> oder auch Facebook<sup>28</sup> abrufbar. Webseiten, die App Downloads anbieten, werden aktuell nur vom Google Smartphone Betriebssystem Android unterstützt<sup>29</sup>. Apple, Blackberry, Microsoft und Nokia erlauben es nicht, dass Apps aus inoffiziellen Quellen in ihr Betriebsökosystem integriert werden<sup>30</sup> dürfen.

<sup>26</sup> Vgl. Hofferbert, B. (2014).

<sup>27</sup> Vgl. Fonpit AG (2014).

<sup>28</sup> Vgl. King.com Ltd. (2014).

<sup>29</sup> Dazu muss im Android Smartphone eine Schutzeinstellung deaktiviert werden. Man muss erlauben, dass das Telefon im Reiter Sicherheit „Unbekannte Quellen“ für Android APK Downloads zulässt.

<sup>30</sup> Vgl. Abbildung 6.

Das Apple Betriebssystem iOS benötigt einen Jailbreak, um einen externen App Store auf dem Mobiltelefon oder Tablet zu erlauben. Der bekannteste iOS App Store im Internet ist Cydia und wird von Jay Freeman betrieben<sup>31</sup>.

Das Android OS erlaubt es dagegen ganz leicht, neue Marktplätze zu installieren. Man muss dazu ganz einfach eine Android APK, die den Store enthält, auf seinem Telefon oder Tablet installieren und kann dann die erweiterte Funktionalität, z. B. des Amazon App Stores, nutzen<sup>32</sup>.

### 2.3.6. Integration von Enterprise Mobility in das eigene Geschäftskonzept

In den letzten Jahren war ein stetiger Wandel vom Desktop System zum mobilen Endgerät zu erkennen. Die PC-Branche hat mit einem starken Umsatzrückgang im Jahr 2014 zu kämpfen (277.939.000 Einheiten PC und Notebooks in 2014 zu 299.342.000 Einheiten im Jahr 2013), während die Verkäufe von Mobiltelefonen von 1.804.334.000 (2013) auf 1.893.425.000 (2014) Stück steigen. Diese mobilen Verkaufszahlen beinhalten 58,23 % an Android Geräten und werden mit dem Google Betriebssystem ausgeliefert.<sup>33</sup>

Dieser Wandel birgt neues Potential für die Kommunikation und Arbeitsprozesse im Unternehmen und wird als "Bring Your Own Device (BYOD)" Strategie bekannt. Darunter wird verstanden, dass die Mitarbeiter eigene Smartphones, Laptops und Tablets mit in den Betrieb nehmen und diese für den Zugriff auf unternehmensinterne und -externe Netzwerkressourcen verwendet werden dürfen<sup>34</sup>.

Ein ähnliches Konzept nennt sich Corporate Owned, Personally Enabled (COPE) und erlaubt es den Mitarbeitern, firmeneigene Hardware auch für private Zwecke zu verwenden<sup>35</sup>.

Firmen setzen solche Enterprise Mobility Strategien ein, um u. a. folgende Vorteile zu erreichen<sup>36</sup>:

- Erhöhung der Arbeitsproduktivität der Mitarbeiter
- Bessere Erreichbarkeit von Mitarbeitern
- Schnellere Entscheidungsfindung

---

<sup>31</sup> Vgl. Freeman, J. (2014).

<sup>32</sup> Vgl. Amazon Services Europe S.a.r.l (2014).

<sup>33</sup> Vgl. Meulen, R.; Rivera, J. (2014).

<sup>34</sup> Vgl. Janssen, C. (2014a).

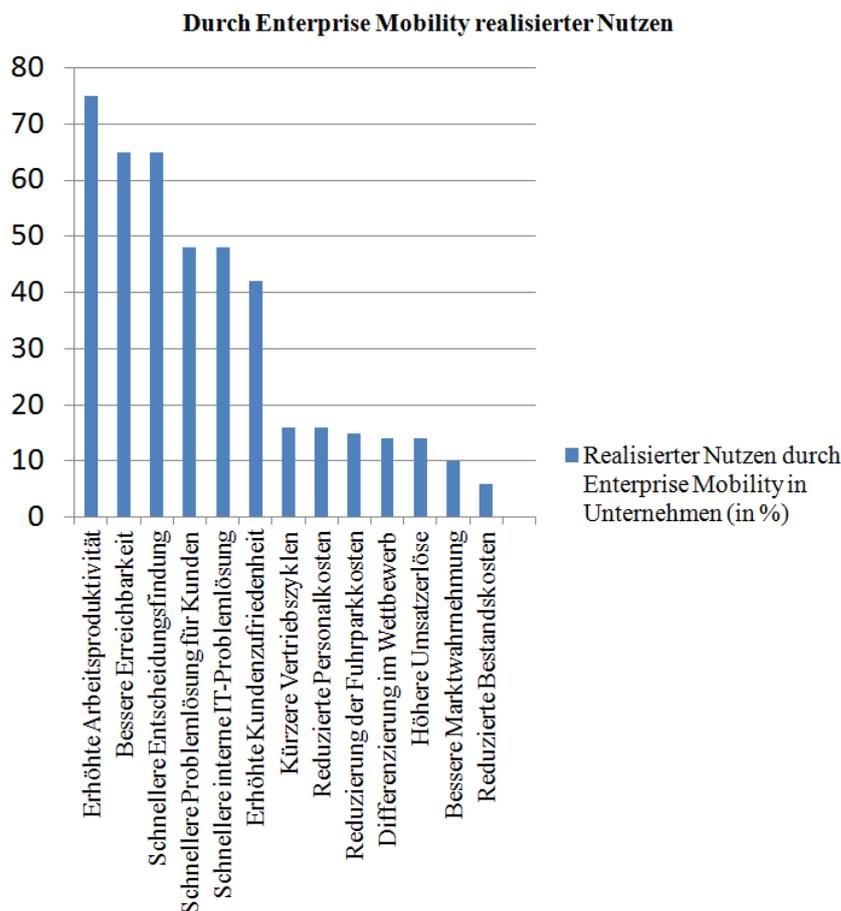
<sup>35</sup> Vgl. Janssen, C. (2014b).

<sup>36</sup> Vgl. Lünendonk, T. (2011), S. 22.

- Deutlich schnellere Bearbeitung und Beantwortung von Kundenanfragen
- Verbesserte Kundenzufriedenheit
- Reduzierung von Reisekosten
- Verringerung der Kosten für Mobilität

Beispiele für Enterprise Mobility Strategien sind mobile Customer Relation Management (CRM) Systeme oder auch mobile Anwendungen im Krankenhaus. Hier kann jeder Patient mittels RFID Technologie ein eigenes Chipkärtchen bei sich tragen, das dann jeder Arzt bei der Visite mit einem Mobilsystem auslesen kann. Die Röntgenabteilung könnte den Chip auslesen und wüsste sofort über mögliche Komplikationen bei der Behandlung Bescheid (z. B. Platzangst). Ein Personaler könnte in einer Bewerbungsrunde auf einem Tablet alle Informationen über Bewerber abrufen, ohne sich am Desktop-PC anzumelden.

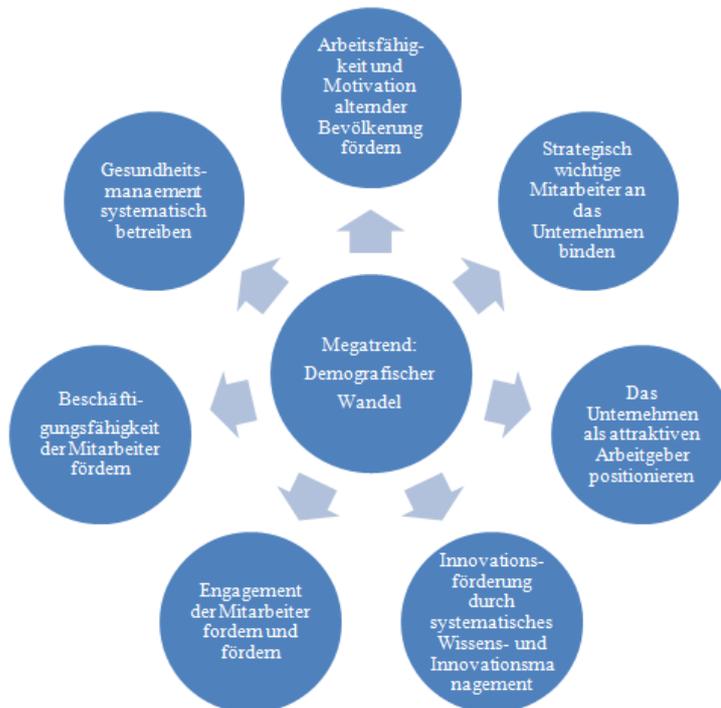
Die folgende Abbildung zeigt weitere Vorteile bei der Integration bestehender Enterprise Mobility Strategien in das eigene Geschäftskonzept.



**Abbildung 7: Realisierter Nutzen von Enterprise Mobility Strategien in Unternehmen**  
 (Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Lünendonk, T. (2011), S. 23)

### 2.3.7. Trends als Auslöser von Wandlung im Unternehmen

Im folgenden Abschnitt wird der Megatrend „Demografischer Wandel“ herausgegriffen und versucht darzustellen, welche Einflüsse sich daraus auf das Unternehmen ergeben.



**Abbildung 8: Einfluss des Megatrends demografischer Wandel auf das Unternehmen**  
(Quelle: Armutat, S. (2011), S. 19)

Der demografische Wandel kann wettbewerbsentscheidende Auswirkungen auf ein Unternehmen haben. Eine Firma, die nur über hochqualifizierte, ältere Mitarbeitern verfügt, wird nicht mehr am Markt bestehen können, wenn kein qualifiziertes Personalmanagement im Unternehmen integriert wird. Folgen keine jungen Mitarbeiter und die bestehenden Angestellten gehen in Rente, können die Überlebensfähigkeiten der Firma nicht langfristig gesichert werden. Die Integration von Diversity (z. B. Multikulturen in Unternehmensbereiche) kann Innovationspotentiale sichern, bildet jedoch auch einen möglichen Ansatzpunkt für einen Wandel im Unternehmen.

Beispielhaft soll genannt werden, dass es die Kantine des Unternehmens im Zuge des Diversity Managements versäumte, nicht koscheres und Schweinefleischgerichte für Menschen jüdischen oder muslimischen Glaubens von der Speisekarte zu nehmen. Dieser Prozess bedeutet, dass neue Fleischlieferanten gesucht und spezielle Speiseangebote neu erstellt werden müssen. Ge-setzt den Fall, dass für diese Umstellung drei Monate eingeplant werden, so gibt es in dieser

Zeit für muslimische und jüdische Mitarbeiter keine Verpflegung im Betrieb. Infolgedessen kann es zu Unruhen oder offener Kritik an der Unternehmensführung kommen und Anlass für einen Wandel, z. B. der Unternehmenskultur, bieten.

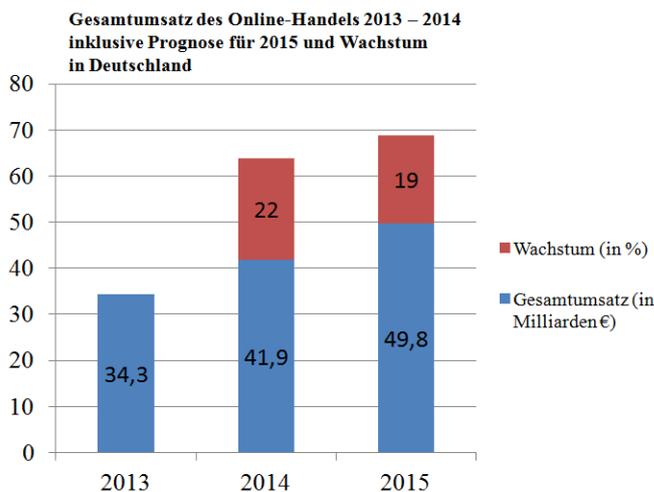
### 3. Erkennung und Bestimmung mobiler und technologischer Geschäftstrends

Der Zukunftsforscher Matthias Horx präsentiert auf seiner Webseite<sup>37</sup> fünf verschiedene Trendarten:

1. Metatrends (universelle Kenngrößen)
2. Megatrends (globale Veränderung von Gesellschaft, Ökonomie und Technik, beständig gegen vorübergehende Rückschläge)
3. Soziokulturelle Trends (Ausgleich zu den Defiziten im gesellschaftlichen Fortschritt)
4. Konsumententrends (Trends im Bereich von Marktzyklen und gesellschaftlichen Veränderungen, betreffend Produkte und Moden)
5. Marketingtrends (Vermarktung von Produkten und Services)

Im folgenden Hauptabschnitt wird sich der Sammlung und Analyse von Konsumententrends gewidmet und versucht darzustellen, inwieweit diese zukünftigen Trends in die eigene Mobile Commerce Strategie integriert werden können, um Wettbewerbsvorteile zu sichern.

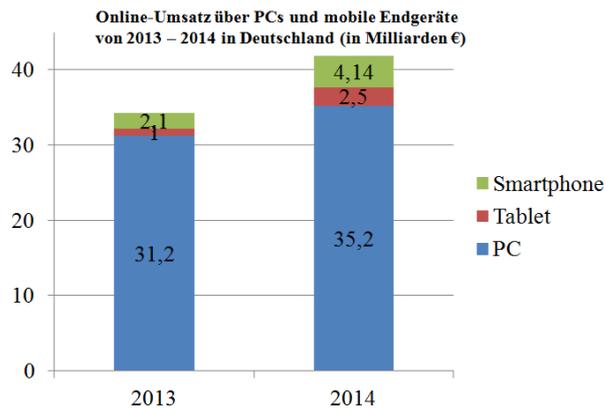
#### 3.1. Grundlegende Datenerhebung für mobile Geschäftstrends



<sup>37</sup> Vgl. Horx, M. (2014).

**Abbildung 9: Gesamtumsatz des Onlinehandels in Deutschland von 2013 bis 2014 mit Wachstumsprognose für das Jahr 2015 (Quelle: Eigene Darstellung basierend auf RetailMeNot Germany GmbH (2014), S. 2 – 3)**

Der Gesamtumsatz im Onlinehandel in Deutschland zeigt für die kommenden Jahre klare Wachstumsimpulse und wird neben dem PC-Geschäft zusätzlich noch durch den Einfluss von Smartphones und Tablets in dem Bereich Mobile Commerce gestützt.



**Abbildung 10: Online-Umsatz über PCs und mobile Endgeräte in Deutschland von 2013 bis 2014 in Milliarden Euro (Quelle: Eigene Darstellung basierend auf RetailMeNot Germany GmbH (2014), S. 6)**

Im Bereich Mobile Commerce sind momentan noch Wachstumschancen von 50 % gegenüber dem Vorjahr möglich, sodass es sinnvoll ist, Trendforschung zu betreiben, um mit einer gut umgesetzten Idee als Pionier den Markt zu erobern und langfristige Gewinne zu sichern.

Im Folgenden geben einige Branchenexperten ihre Meinung über die kommenden E-Commerce Trends 2014 ab:

*Silvan Dolezalek, Geschäftsführer der ZAUNZ Publishing GmbH*

Er lenkt ein, dass das Thema Responsive Design für ihn von entscheidender Bedeutung ist. „Die starke Zunahme an 'Couchservern' bzw. Tablet-Nutzern macht es einfach nötig, ein auf diese Auflösung und Technik optimiertes Design zu führen.“<sup>38</sup> Die Integration von Technologien, die ein optimales Einkaufsverhalten am Tablet ermöglichen, ist erforderlich, um sich langfristig auf dem teils gesättigten Markt zu positionieren.

<sup>38</sup> Ottersbach, T. (2013), S. 1.

Weiterhin beschreibt er den Trend Social Recommendation: „In Amerika konvertieren die Empfehlungen bereits zu einem unglaublichen Faktor von 50 %.“ Artikel, die man von Freunden empfohlen bekommt, werden zu 50 % auch gekauft.<sup>39</sup>

*Arthur Schlaht, Geschäftsführer der payever UG*

Seiner Meinung nach steht der Bereich Second-Screen-Käufe im starken Mittelpunkt seiner Bemühungen. Beispiele für Second-Screen-Käufe sind Sendungen im TV, die den Betrachter zur Interaktion auffordern und ein Produkt in den Mittelpunkt stellen. Parallel dazu wird vom Betrachter auf seinem Smartphone oder Tablet eine Interaktion, die zum Kauf des Produktes hinlenkt, ausgeführt.<sup>40</sup>

*Roman Kirsch, Gründer und Geschäftsführer von lesara.de*

Er beschreibt die Cross-Device Personalisierung von Shoppererlebnisse und sagt: „... jeweils für das Medium zugeschnittener Auftritt bei gleichbleibender Personalisierung auf den individuellen Kunden [ist] immens wichtig“<sup>41</sup>.

*Thomas Ottersbach, Inhaber der E-Commerce & Online-Marketingagentur Ottersbach Consulting*

Seiner Meinung nach spielt der Bereich Mobile Commerce auf Smartphones und Tablets eine immer stärkere Rolle. Der Kunde will auf allen Kanälen (Web, TV, Social Media, Radio) angesprochen und unterhalten werden und kann somit in das mobile Shoppererlebnis integriert werden. Er sagt: „Online-Shopbetreiber müssen künftig flexibler und dynamisch auf ihre Kunden reagieren. Händler, die beispielsweise dynamisch Liefertermine und Rabattierung kombinieren können, werden einen echten Wettbewerbsvorteil haben.“<sup>42</sup>

*Alexander Ertner, Leiter Vertrieb bei der chocri GmbH*

Seiner Ansicht nach liegen die Themen Same-Day-Delivery, Big Data und Real Time Bidding klar im Trend für E-Commerce Plattformen im Jahr 2014.<sup>43</sup>

*Sven Graehl, Geschäftsführer und Inhaber der econda GmbH*

---

<sup>39</sup> Ottersbach, T. (2013), S. 1.

<sup>40</sup> Vgl. Ottersbach, T. (2013), S. 1.

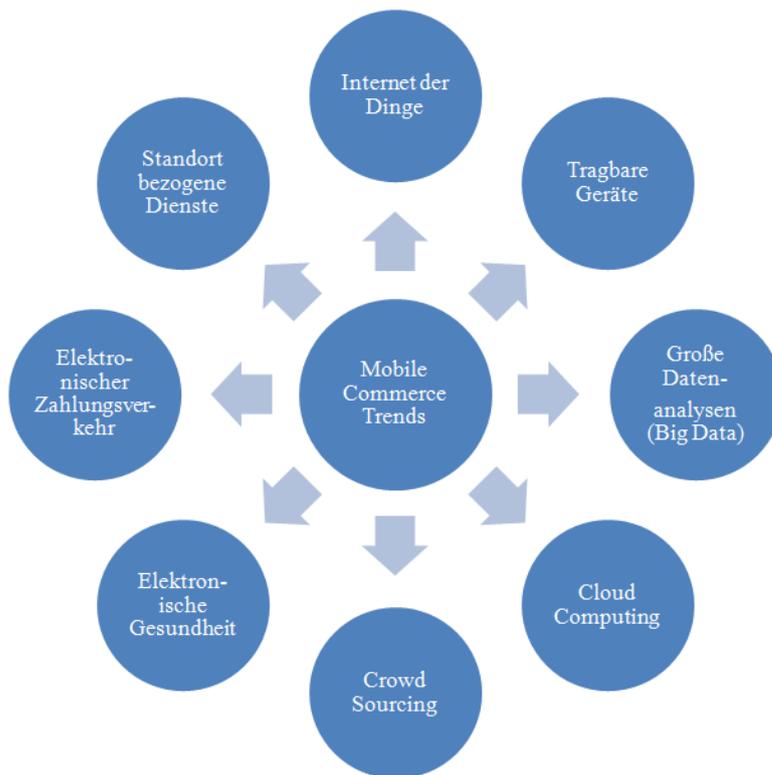
<sup>41</sup> Ottersbach, T. (2013), S. 1.

<sup>42</sup> Ottersbach, T. (2013), S. 1.

<sup>43</sup> Vgl. Ottersbach, T. (2013).

Für ihn steht der Begriff „Customer Centered Digital Analytics“ ganz klar im Mittelpunkt. Hierbei befindet sich der Kunde im Zentrum hinsichtlich der analytischen Erfolgsmaximierung des eigenen Onlineshops und Onlinemarketings.<sup>44</sup>

Diese Masterarbeit soll den Umfang der zu untersuchenden Mobile Commerce Konsumententrends auf die Bereiche folgender Darstellung konzentrieren:



**Abbildung 11: Konzentration auf die Kernkonsumententrends im Mobile Commerce**  
(Quelle: Eigene Darstellung)

### 3.1.1. Darstellung von Quellen für Mobile Commerce Trends

Das Aufsuchen von Trends im World Wide Web kann über verschiedene Services realisiert werden. Es sollen jedoch im Rahmen dieser Masterarbeit nur frei zugängliche Quellen herangezogen werden, bei denen keine Sicherheitsbarrieren zu umgehen sind, um Zugriff auf Informationsmaterial zu bekommen. Aktuell bietet die Webseite Trendhunter.com<sup>45</sup> mit Hilfe von Crowd Sourcing einen Trendreport an, der mit einem Wert von 1.980 Dollar taxiert wird. Der Zugriff

<sup>44</sup> Vgl. Ottersbach, T. (2013).

<sup>45</sup> Vgl. <http://www.trendhunter.com/trendreports>

des Trendreports 2014 ist durch eine Bezahlschranke versperrt und kann somit nicht für diese Arbeit verwendet werden. Generell werden hauptsächlich kostenlose Quellen in Betracht gezogen, da ein umfangreiches Budget für eine Trendrecherche, basierend auf kostenpflichtigen Angeboten, im Rahmen dieser Masterarbeit nicht vorhanden ist.

Die nun im Folgenden aufgelisteten Webseiten, Social Media Quellen und Bücher stellen einen Ansatzpunkt für die Trendrecherche da und sollen als Orientierung dienen. Besonders hervorzuheben ist sicherlich Facebook, denn dort bekommt man Vorschläge zum Abonnieren weiterer themenrelevanter Unterseiten, nachdem man einige Facebook-Trend-Seiten favorisiert hat.

Die Analyse von Quellen für Trends begrenzt sich für diese Masterarbeit auf die folgenden Bereiche:

1. Allgemeine Webseiten im World Wide Web
2. Datenerhebungen aus Social Media Quellen
3. Anwendungen für Smartphones
4. Zeitschriften und Bücher
5. Spezialforen
6. Innovation Communities

### ***1. Allgemeine Webseiten im World Wide Web***

- Kategorie Geschäfts- und Technikneuigkeiten
  - <http://www.trendhunter.com/> – Kommerzielle Webseite mit wenigen kostenlosen Trends
  - <http://www.businessinsider.com/> – Nachrichten um Trends, Geschäfte, Technik und Lifestyle
  - <http://techcrunch.com/> – Neuigkeiten aus der Technologie-Branche
  - <http://www.engadget.com/> – Technologietrends und Neuigkeiten
  - <http://www.theverge.com/> – Technikneuigkeiten und Trends im Überblick
  - <http://www.heise.de/> – Technologie und Technikneuigkeiten im Preview
  - <http://venturebeat.com/> – Technologienews und Neuigkeiten rund um Menschen
- Kategorie Startup-Gründung
  - <http://www.gruenderszene.de/> – Anlaufstelle für Unternehmensgründer
  - <http://www.deutsche-startups.de/> – Präsentation von Startups im deutschen Umfeld

- Kategorie Präsentation und Darstellung von Inhalten
  - <http://de.slideshare.net/> – Sammelpunkt für Präsentationen aller Art und Inhalt
  - <http://paper.li/newsstand/> – Benutzergenerierte Inhalte zu aktuellen Themen
  - <http://www.squidoo.com/> – Inhalte von Benutzern zu aktuellen Themen als Mini-Blog
  - <http://prezi.com/> - Präsentationen aus allen Bereichen des Lebens
  
- Kategorie E-Commerce
  - <http://www.internetworld.de/> – E-Commerce und Mobile Commerce im Fokus der Weiterentwicklung des WWW
  - <http://mobilbranche.de/> – Neuigkeiten und Seminare zum Thema Mobile Web
  - <http://www.trendone.com/> – Verkauf eines monatlich erscheinenden Trendreports
  - <http://www.ecin.de/> – E-Commerce und Marketing-Artikel
  - <http://itechfuture.com/> – neue technische Ideen und Gedanken für zukünftige Vermarktung
  
- Kategorie Stellenbörsen
  - <https://www.academics.de/> | <http://www.stepstone.de/> | <http://www.monster.de/> – Stellenangebote auf Webseiten mit starkem Bezug zu akademischem Bildungshintergrund
  
- Kategorie Marktforschung und Consulting
  - <http://www.phaydon.de/> – Marktforschungsstudien zum E- und Mobile Commerce
  
- Kategorie Videowebsites
  - <https://www.ted.com/> – Videos, Reden und Präsentationen von einflussreichen Leuten zum Thema Trends, Ideen und Innovationen
  - <http://www.globalchange.com/> und <https://www.youtube.com/user/pjvdixon/videos> – Präsentation von Zukunftstrends in Videos und Leitgedanken
  - <https://www.youtube.com/user/npdgroup/videos> – Videos der NPD-Gruppe mit Trends, Kennzahlen und Ansprachen aus dem Geschäftsfeld E- und M-Commerce
  - <https://www.youtube.com/user/ecchandel/videos> – Videos der ECC Köln mit Fokus auf den Bereich E-Commerce
  
- Kategorie Wirtschaftsnachrichten
  - <http://www.wsj.de/> – Wall Street Journal Deutschland

- <http://www.handelsblatt.com/> – Wirtschaftsnachrichten aus dem Unternehmen, der Wirtschaft, Finanzen und der Welt
- <http://www.zeit.de/> – Nachrichten aus aller Welt
- <http://www.welt.de/> – Nachrichten und Politik aus aller Welt
- <http://www.sueddeutsche.de/> – ebenfalls eine sehr umfangreiche Nachrichten-seite

## 2. Datenerhebungen aus Social Media Quellen

- Kategorie Social Media News Seiten
  - <http://mashable.com/> – Technologie und Neuigkeiten im Social Networking Umfeld
  - <http://www.wired.com/> – Unterhaltung und Technologie-Neuigkeiten aus dem sozialen Netz
  - <http://lifehacker.com/> – Verbesserung des täglichen, digitalen Lebens mit neuen Erkenntnissen aus Technologie und Entertainment
  - <http://t3n.de/> – Deutsche Social Media Webseite mit E-Commerce und Digital-themen
- Kategorie Facebook-Webseiten
  - <https://www.facebook.com/trendhunter> – die bekannte Trendhunter Webseite, präsentiert neue Trends vorrangig auf der Facebook-Seite
  - <https://www.facebook.com/Gruenderszene> – neue Artikel von Gründerszene, dem Startup-Magazin, gibt es zuerst immer auch auf Facebook
  - <https://www.facebook.com/Bitkom> – Neuigkeiten aus IT und E-Commerce mit vielen Mobile Commerce Artikeln und Infografiken
  - <https://www.facebook.com/keynotes.org> – Ansprachen von wichtigen wirtschaftlichen und industriellen Größen als Videopräsentation
  - <https://www.facebook.com/VentureVillage> – Präsentation von neuen Startups und deren Ideen
  - <https://www.facebook.com/seedmatch> – Crowd Founding Plattform stellt ihre Projekte auf Facebook vor
  - <https://www.facebook.com/digitaltrendsftw> – Facebook-Seite zum Thema Digitale Trends im IT-Umfeld
  - <https://www.facebook.com/HuffPostTech> – die Technik-Webseite der Huffington Post

- <https://www.facebook.com/guardiantechnology> – die Technikabteilung des Guardian präsentiert neue Erkenntnisse auf Facebook
- <https://www.facebook.com/managermagazin> – News aus der Geschäftswelt
- <https://www.facebook.com/arstechnica> – Technikneuigkeiten rund um den Globus
- <https://www.facebook.com/technologyreview> – MIT Technologieneuigkeiten von der Webseite [www.technologyreview.com/](http://www.technologyreview.com/)
- <https://www.facebook.com/wired> – Neuigkeiten aus allen Teilen des Lebens mit starkem Technikbereich
- Kategorie Twitter
  - [https://twitter.com/mob\\_commerce](https://twitter.com/mob_commerce) – Neuigkeiten aus dem Mobilen Commerce auf Twitter präsentiert
  - <https://twitter.com/MCommerceDaily> – weitere News aus dem Bereich E- und M-Commerce

### 3. *Anwendungen für Smartphones*

- Kategorie iPhone Apps
  - <https://itunes.apple.com/de/app/trended/id791918150> – Neuigkeiten zu allen Themen, bevorzugt Technik
  - <https://itunes.apple.com/de/app/trendnews/id576209637> – Trends und News aus verschiedenen Nachrichtenquellen
- Kategorie Android Apps
  - <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ted.android&hl=de> – Ted-Konferenzen mit interessanten Vorträgen und Videopräsentationen von CEO und Managern

### 4. *Zeitschriften und Bücher*

- Fachbuch Trend Tools<sup>46</sup>
- Handbuch Mobile Commerce<sup>47</sup>
- Fachpublikation Mobile Payment: Technologien, Strategien, Trends und Fallstudien<sup>48</sup>

<sup>46</sup> Vgl. Scheuss, R. (2012).

<sup>47</sup> Vgl. Gora, W.; Röttger-Gerigk, S. (2002).

- Taschenbuch „Der neue Mobile-Commerce: Erfolgsfaktoren und Best Practices“<sup>49</sup>
- Studienarbeit Chancen und Risiken von Mobile Commerce für Unternehmen<sup>50</sup>
- Die Zeitschrift „Manager Magazin“<sup>51</sup>
- Das Heise „ct“ Magazin<sup>52</sup>
- Die Zeitschrift „Mobile Business“<sup>53</sup>
- Die Zeitschrift „E-Commerce-Magazin“<sup>54</sup>

## 5. Spezialforen

- Kategorie Crowd Funding Plattformen
  - <https://www.kickstarter.com> – die Nr. 1 Crowd Funding Plattform der Welt stellt potentielle neue technologische Ideen und mögliche Trendentwicklungen dar
  - <https://www.seedmatch.de> – deutsche Crowd Funding Plattform stellt Startups und ihre Ideen dar
  - <https://www.innovestment.de> – Crowd Investing Portal mit vielen erfolgreichen Vermittlungen
  - <https://www.companisto.com> – Crowd Funding Plattform für deutsche und internationale Projekte sowie Startups
  - <https://www.indiegogo.com> – amerikanische Crowd Funding Plattform mit großem Technikbereich

## 6. Innovation Communities

- <https://www.atizo.com/> – Schweizer Brainstorming Community, die geschäftlich genutzt werden kann

---

<sup>48</sup> Vgl. Lerner, T. (2013).

<sup>49</sup> Vgl. Heinemann, G. (2012).

<sup>50</sup> Vgl. Rezkalla, L. (2013).

<sup>51</sup> Vgl. <http://www.manager-magazin.de>

<sup>52</sup> Vgl. <http://www.heise.de/ct/>

<sup>53</sup> Vgl. <http://www.mobilebusiness.de/abo.html>

<sup>54</sup> Vgl. <http://www.e-commerce-magazin.de/abo>

- <http://www.hyve-community.de/> – Innovationsgemeinschaft, die gestellte Probleme aus dem privaten und geschäftlichem Umfeld löst

### **3.1.2. Untersuchung der Quellen auf mobile Geschäftsentwicklungsmöglichkeiten**

Mit Hilfe einer Nutzwertanalyse werden die Trendquellen Webseiten, Social Media, Smartphone Apps, Zeitschriften und Bücher, Spezialforen und Innovation Communities auf die Kriterien Aktualität, Zugänglichkeit, Verständlichkeit, Qualität, Objektivität und Fehlerfreiheit analysiert. Bei dieser Auswertung wird primär auf die Faktoren Aktualität, Zugänglichkeit und Verständlichkeit Wert gelegt, denn die zu erforschenden Informationen sollen zeitnah, einfach verfügbar und fassbar sein.

#### **Beschreibung der Nutzwertkriterien für die Analyse der Trendquellen**

Der Begriff Aktualität beschreibt die tatsächliche und zeitnahe Verfügbarkeit des beschriebenen Objektes. Zugänglich bedeutet, dass Informationen einfach, ohne große Hürden, abrufbar sind. Zusätzlich wird hier der Faktor Kosten berücksichtigt, kostenlose Angebote sollen höher bewertet werden als kostenpflichtige Studien. Informationen, die vom Anwender leicht verstanden und verarbeitet werden können, bekommen entsprechende Pluspunkte im Kriterium Verständlichkeit. Der Faktor Qualität bestimmt, wie umfangreich, bebildert, detailliert und erklärend die Informationen ausfallen. Nachrichten, die sachlich und wertfrei sind, bekommen eine hohe Punktzahl im Kriterienbereich Objektivität. Entsprechen die gesammelten Meldungen der Realität, so ist die Fehlerfreiheit entsprechend hoch zu bewerten.

Nutzwertanalyse der Trendquellen

Kriterien	GWF	Webseiten		Social Media		Smartphone Apps		Zeitschriften und Bücher		Spezialforen		Innovation Communities	
		ZEF	TN	ZEF	TN	ZEF	TN	ZEF	TN	ZEF	TN	ZEF	TN
Aktualität	50 %	8	4	9	4,5	6	3	4	2	8	4	10	5
Zugänglichkeit	20 %	10	2	10	2	3	0,6	4	0,8	8	1,6	6	1,2
Verständlichkeit	15 %	10	1,5	7	1,05	4	0,6	6	0,9	8	1,2	9	1,35
Qualität	8 %	8	0,64	9	0,72	2	0,16	7	0,56	9	0,72	6	0,48
Objektivität	5 %	3	0,15	3	0,15	4	0,2	8	0,4	7	0,35	2	0,1
Fehlerfreiheit	2 %	7	0,14	7	0,14	8	0,16	8	0,16	9	0,18	7	0,14
Gesamtnutzwert	100 %		(2.) 8,43		(1.) 8,56		(6.) 4,72		(5.) 4,82		(4.) 8,05		(3.) 8,27

GWF – Gewichtungsfaktor  
 ZEF – Zielerreichungsfaktor  
 TN – Teilnutzwert

Abbildung 12: Nutzwertanalyse der 6. Trendquellen auf die Primärkriterien Aktualität, Zugänglichkeit und Verständlichkeit (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Nutzwertanalyse stellt dar, dass die Untersuchung, basierend auf den Primärkriterien Aktualität, Zugänglichkeit und Verständlichkeit, die Quellen Social Media, Webseiten, Innovation Communities und Spezialforen an den ersten Positionen sieht.

Im **Social Media** werden Informationen zumeist als erste veröffentlicht (neun Punkte bei Aktualität) und die Meldungen sind sehr einfach verfügbar (in Facebook und Twitter können die vorgestellten Mitteilungsquellen ohne Anmeldung auf der entsprechenden Webseite sofort aufgerufen werden – darum zehn Punkte bei Zugänglichkeit). Die Verständlichkeit bei Social Media wurde nur mit sieben Punkten bewertet, weil dort oft lediglich kurze Ausschnitte von den jeweiligen Artikeln gepostet werden und man auf weitere Webseiten verwiesen wird. Die Qualität ist sehr oft aktuell, bebildert, detailreich geschildert und bekommt deshalb neun Punkte. Die Objektivität wurde mit drei sehr niedrig bewertet, weil oft klickstarke, subjektive Artikelüberschriften verwendet und manchmal auch Informationen vorenthalten werden, um mehr Zugriffe zu erzielen. Die Fehlerfreiheit ist generell ok, richtig verrückte und irrealer Vorschläge finden sich kaum.

**Webseiten** als Trendquellen schlagen sich ähnlich gut wie die Social Media Angebote, sind jedoch sehr oft sehr gut verständlich (zehn Punkte), bieten aber dafür meist eine schlechtere Aktualität als die Informationen im Social Media und bekommen deshalb nur acht Punkte in diesem Bereich.

**Innovation Communities** sind ebenfalls hervorragende Quellen für kommende (mobile) E-Commerce Trends. Die Benutzer dieser Communities informieren sich im Internet auf Social Media Plattformen, Webseiten, im Radio, Zeitschriften, teilen tazites Wissen und sind somit immer topaktuell informiert (entspricht zehn Punkten bei Aktualität). Da man sich für eine Innovation Community oft anmelden muss, um teilzunehmen oder einfach nur mitzulesen, bekommt dies eine Zugänglichkeitswertung von noch guten sechs Punkten. Die Verständlichkeit ist ebenfalls sehr gut, denn wenn jemand eine Nachricht schreibt, so können andere darauf eingehen, man kann seinen Beitrag anpassen und z. B. verständlicher formulieren (darum neun Punkte). Die Qualität wurde nur mit sechs Punkten bewertet, weil jeder am Innovationsprozess in der Innovation Community teilnehmen darf, egal welche Vorbildung, Ausbildung oder welchen Kenntnisstand der Teilnehmer mitbringt. Weiterhin ist es möglich, störend auf den Prozess einzuwirken, was durch Moderatoren unterbunden werden muss (d. h. Mehraufwand). Die Objektivität wurde sehr schlecht bewertet (zwei von zehn Punkten), da es in Innovation Communities oft zu hitzigen (Verteidigung) Diskussionen der eigenen subjektiven Meinung und Idee kommen kann und die Ergebnisse entsprechend subjektiv gefärbt sind. Auf Grund der umfangreichen Möglichkeiten zur Informationsrecherche, die Anwender der Community haben, wird die Fehlerfreiheit mit sieben Zählern bewertet.

Die dargestellten **Spezialforen** zeigen im Durchschnitt gute bis sehr gute Werte und bilden eine solide Quelle für die Trendrecherche. Hierbei bleibt hervorzuheben, dass oft Startups mit ihren Ideen vorgestellt werden. Häufig ist in diesem Zusammenhang auch ein passender Geschäftsplan hinterlegt, aus dem sich detaillierte Kennzahlen entnehmen lassen. Hier ist dann die Geschäftsidee im Detail beschrieben, sodass ein umfangreicher Einblick in die Entwicklungsmöglichkeiten des Startups gewonnen werden kann.

**Zeitschriften und Bücher** haben in den wichtigen Disziplinen Aktualität (sind oft veraltet beim Veröffentlichen – nur vier Punkte), Zugänglichkeit (Zugriff in begrenztem Umfang in Bibliotheken oder nach Kauf möglich – vier Punkte) und Verständlichkeit (Fachbücher oft mit Schachtelsätzen, Zeitschriftenartikel nur mit hohem Bildungshintergrund verständlich – sechs Punkte) mit ihren Merkmalen wichtige Punkte verschenkt. In den Bereichen Qualität (oft wenig bebildet, dafür detailliert beschrieben – sieben Punkte), Objektivität (Fachbücher und Artikel oft frei von wertender, subjektiver Meinung – acht Punkte) und Fehlerfreiheit (meist sehr gut recherchierte Artikel, nachvollziehbar – acht Punkte) hingegen kann das Buch bzw. die Zeit-

schrift punkten. Es schnitt nur deshalb auf den hinteren Plätzen ab, weil die geforderten Primärkriterien nicht zufriedenstellend erfüllt werden konnten. Diese dienen bei der Trendrecherche, um Hintergründe zu erforschen und Zusatzinformationen abzurufen.

*Smartphone Apps* sind laut der vorliegenden Analyse nicht für die Trendrecherche geeignet. Bei den vorgestellten Smartphone Apps handelt es sich, bis auf eine Ausnahme, um Programme, die automatisch Informationsquellen im WWW abgreifen und diese dann im Mobiltelefon darstellen. Sprich, es besteht eine Mobilfunksoftwareanwendung, die Informationen bündelt. Da hierbei als Ausgangsbasis Google News und RSS Feeds verwendet werden<sup>55</sup>, stehen hinter der Informationsaufbereitung Computeralgorithmen, die Meldungen nicht so präsentieren, recherchieren und analysieren können, wie z. B. bei Veröffentlichungen von Journalisten auf Webseiten (Aktualität nur sechs Punkte).<sup>56</sup> Die Zugänglichkeit wurde ebenfalls mit schlechten drei Punkten bewertet, da für den Zugriff zwingend ein Mobiltelefon oder Tablet benötigt wird. Die Verständlichkeit ist ebenfalls eingeschränkt, da jede Smartphone App wieder eine andere Handhabung, Usability oder Präsentationen aufweist und die Meldungen auf einem kleinen Bildschirm betrachtet werden müssen – gerade für Menschen mit Sehbehinderungen eine sehr große Einschränkung (vier Punkte). In den weiteren Kriterien hat die Mobiltelefonanwendung ebenfalls schlecht (Objektivität – vier Punkte) bis sehr schlecht (gesammelte Informationen werden durch Computercodes aufbereitet und kommen nicht an die Aufbereitung durch Journalisten heran – zwei Punkte bei Qualität) abgeschnitten.

Zusammenfassend eignen sich die Datenquellen Social Media, Webseiten und Innovation Communities hervorragend dazu, Neuinformationen über mögliche neue Mobile Commerce Trends zu sammeln.

### 3.1.3. Vorstellung der gesammelten Trends

#### Internet der Dinge

Zukünftig werden wir im Automobil intelligente Agenten haben, die uns via Sprach-, Gesten- oder autarker Steuerung ans Ziel bringen. Diese Systeme werden einfach durch eine Smartphone App kontrolliert. Im E-Commerce System wird man diese unterstützenden Helfer einfach via Mobilfunkanwendung (sogenannte Apps) zu seinem Auto dazu buchen können<sup>57</sup>. Google arbei-

<sup>55</sup> Vgl. <https://itunes.apple.com/de/app/trendnews/id576209637> und <https://itunes.apple.com/de/app/trended/id791918150>

<sup>56</sup> Vgl. <http://www.businessinsider.com/>

<sup>57</sup> Vgl. Woods, P. (2013).

tet aktuell an einem selbstfahrenden Automobil<sup>58</sup> und setzt dieses in Testphasen auch schon im regulären Verkehr ein<sup>59</sup>. Mittels Apps ist es möglich, sich sein Automobil selbst zusammenzustellen und zu kaufen.

Speziell für den Abruf mobiler Videos wird aktuell ein neuer Codec entwickelt, der Auflösungen bis zu  $8192 \times 4320$  Pixel bei einer bis zu 50 % geringeren Bitrate und damit verbundenen kleinen Dateigröße realisiert<sup>60</sup>.

Die Standardisierungsbehörden arbeiten aktuell an einem neuen Hashing-Mechanismus, d. h., zu einem eingegebenen Datensatz wird eine eindeutige, nicht rückwärts auflösbare Identifikation generiert. Solche Mechanismen werden beim sicheren Speichern von Passwörtern im E-Commerce verwendet. Dadurch, dass es schwerer ist, diese neuen Mechanismen zu umgehen, erhöht sich natürlich auch die Passwortsicherheit der mit diesem Hashing verarbeiteten Kennwörter<sup>61</sup>.

Im Bereich Energiegewinnung tut sich die Firma SolePower hervor. Sie arbeitet an einem Prototyp, mit dem es möglich ist, durch das Tragen spezieller Schuhsolen Energie zu gewinnen und diese für weitere Verwendungsmöglichkeiten zu speichern. So ist es möglich, dass mit der gewonnenen Energie ein Mobiltelefon-Akku geladen werden kann<sup>62</sup>. Daraus lassen sich neue Services ableiten, z. B. können Versicherungen später Dienstleistungen anbieten, die Rabatte gewähren, wenn man im Zielschnitt minimal 5.000 Meter pro Tag läuft. Weiterhin ist es möglich, dass Solarzellen später in Kleidung eingenäht werden und somit dauerhaft Energie gewinnen<sup>63</sup>. In Kombination mit extrem schnellladenden Akkumulatoren bieten sich hier Anwendungsbeispiele, mit denen Smartphones und mobile Laptops innerhalb von Sekunden zu laden sind<sup>64</sup>.

Es gibt jetzt schon internetverbundene Geräte, wie Kühlschränke, Fernseher, Kaffeemaschinen, Drucker und Ähnliches. Diese werden in Zukunft noch zunehmen und man kann sich z. B. vorstellen, dass uns der Kühlschrank dann mittels App oder SMS/E-Mail über abgelaufene Lebensmittel informiert.

Die intelligente Verpackung gibt es bereits bei Milch und Saft, denn hier ändert sich die Verpackungsfarbe, wenn die Milch schlecht oder abgelaufen ist<sup>65</sup>.

---

<sup>58</sup> Vgl. Kuri, J. (2014).

<sup>59</sup> Vgl. Klooß, K. (2014).

<sup>60</sup> Vgl. Kelly, G. (2014).

<sup>61</sup> Vgl. Penny, P. (2014).

<sup>62</sup> Vgl. Davitian, D. (2014).

<sup>63</sup> Eigene Darstellung.

<sup>64</sup> Vgl. Khare, E. (2014).

<sup>65</sup> Vgl. Future Technology, (2011).

Im Mobile Commerce und E-Commerce geht der Trend hin zu personalisierten Shop-Systemen für Endkunden. Jeder Kunde bekommt dort genau diese Vorstellungen, Produkte, Dienstleistungen angeboten, die auf sein Datenprofil abgestimmt sind. Kauft jemand immer wieder die kleine Packung Cornflakes von Anbieter A mit 500 Gramm, so macht es durchaus Sinn, diesem Kunden weitere hochpreisige Cornflakes-Produkte anderer Anbieter zu präsentieren. Die vom Kunden auf der Webseite interagierenden Daten, das Kauf- und Klickverhalten, müssen analysiert und in die Empfehlungsreputation eingebracht werden, um den Kunden an die Webseite zu binden und Neu- oder Spontankäufe zu initialisieren<sup>66</sup>.

In Zukunft wird man sein Haus oder seine Wohnung mittels Smartphone Apps steuern können – z. B. ist es Winter und man fährt mit der Bahn heim. Ein Kopfdruck genügt und die Heizung wärmt das Zuhause vor<sup>67</sup>. Die Surround-Anlage des Hauses springt automatisch an und spielt den Lieblingssong, wenn man das Haus betritt. Die Gemälde wechseln je nach Stimmung die Farbe.

Ein sehr vielversprechender Zukunftsmarkt wird in dem Bereich des 3-D-Druckens und -Scannens gesehen. Heute ist es möglich, Objekte einzuscannen und mittels 3-D-Drucker zuhause oder kommerziell nachzudrucken. Bald werden ganze elektronische Bauteile nachzudrucken sein oder der 3-D Drucker kann mit anderen Materialien als Plastik versorgt werden (z. B. Essen drucken für Astronauten, Hochzeitsringe drucken, Porzellan, Kleider drucken und vieles mehr). Vor wenigen Tagen wurde bekannt, dass es einer Studentin gelungen ist, Schminke<sup>68</sup> zu drucken. Disney hingegen konnte Teddybären<sup>69</sup> drucken. Die Tageszeitung „Welt“ schreibt dem Thema 3-D-Druck sogar Potential für eine dritte industrielle Revolution zu<sup>70</sup>.

Aktuell bestehen für die Smartphone Systeme Android<sup>71</sup> und iOS<sup>72</sup> die entsprechenden App Stores, in denen Mobilfunkanwendungen gekauft werden können. In Zukunft wird es einen Store für 3-D Drucker-Vorlagen geben, gestützt mit einem sicheren digitalen Rechtemanagement, wo man einfach ein Produkt in 3-D zoomen und anschauen kann, dieses kauft und zu seinem 3-D-Drucker nach Hause sendet. Dort wird die 3-D-Druckervorlage gemäß den Rechtebestimmungen zum Druck gebracht. Man kommt nach Hause und seine neu erworbene Vase steht, fertig gedruckt, auf dem 3-Drucker.

<sup>66</sup> Eigene Darstellung.

<sup>67</sup> Vgl. Ungruhe, J. (2014).

<sup>68</sup> Vgl. Taylor, C. (2014).

<sup>69</sup> Vgl. Hudson, E. S. (2014).

<sup>70</sup> Vgl. Michler, I. (2014).

<sup>71</sup> Vgl. <https://play.google.com/store?hl=de>

<sup>72</sup> Vgl. <http://store.apple.com/de>

3-D-Drucker-Vorlage-Shopsysteme werden die neuen Umsatzriesen im Mobile und E-Commerce werden.<sup>73</sup>

### Tragbare Geräte und Smartphones

Die nächste Evolutionsstufe im 3-D-Drucker wird darin liegen, dass diese in Smartphones integriert werden. So sind dann z. B. physische SMS möglich: Ich sende meiner Freundin ein rotes Herz-Smilie und ihr Handy druckt es ihr in Sekundenschnelle aus<sup>74</sup>.

Amazon arbeitet an 3-D-Mobilfunktelefonen, die eine räumliche 3-D-Darstellung der Inhalte ermöglichen<sup>75</sup>. Sollte dieser Trend weiterverfolgt werden, verfügen wir sicherlich in wenigen Jahren über Smartphones mit Hologramm Technologie<sup>76</sup>. Dies würde weitere Möglichkeiten für den Mobile Commerce Sektor bieten, denn dann könnte man durch den Shop des Anbieters navigieren, sich die Kleider in holografischem 3-D anschauen und zoomen. Diese 3-D-Hologramme ermöglichen dann, dass man „in die Kleidung schlüpft“ und ein vom Telefon geschossenes Bild zeigt einem, wie das virtuelle Kleid am Kunden aussieht<sup>77</sup>.

Eine weitere Entwicklungsmöglichkeit der Technologie ergibt sich bei dem Thema Freisprechen. Heute werden oft noch Kopfhörer mit Mikrofone benötigt, um eine angemessene Sprachqualität zu realisieren. In Zukunft können neue Algorithmen, Softwaretools und Anwendungen auf den Markt kommen, die ein richtiges Freisprechen ermöglichen. Dazu muss eine intelligente Geräuschunterdrückung realisiert werden, die auf die eigene Stimme trainiert ist und fremde, dritte Stimmen aus dem Raum bei der Übertragung der Sprache eliminiert. Dann ist Freisprechen auch in der U-Bahn oder an Plätzen mit großer Lautstärke möglich – ohne teure Zusatzhardware<sup>78</sup>.

Die Entwicklung bei Smartphones schreitet ständig voran. Aktuell wird an modularen Mobiltelefonen gearbeitet, Google ist hier ein Vorreiter<sup>79</sup>. Später kann man sein Smartphone oder Smartwatch selbst an die eigenen Anforderungen anpassen. Setzt sich dieses technologische Denken und Handeln durch, wird es neue Dienstleistungen in diesem Segment geben. Es werden spezialisierte Händler auftreten, die nur die modularen Bestandteile der Telefone vorrätig haben – wird ein Bauteil defekt, kauft man im Shop einfach ein Ersatzteil, statt das gesamte Telefon zu entsorgen. Das spart Umweltressourcen und kann helfen, die Umwelt zu schützen.

---

<sup>73</sup> Eigene Darstellung.

<sup>74</sup> Eigene Darstellung.

<sup>75</sup> Vgl. Panzarino, M. (2013).

<sup>76</sup> Vgl. Rusli, M. E. (2014).

<sup>77</sup> Eigene Darstellung.

<sup>78</sup> Eigene Darstellung.

<sup>79</sup> Vgl. Talbot, D. (2014).

Im Bereich mobiles Shopping besteht heute schon die Möglichkeit, mittels QR-Codes Dinge einzuscannen und dazu Zusatzinformationen abzurufen oder direkt zum Kauf animiert zu werden. Es ist denkbar, dass sich in Zukunft auf Plakatwänden kostenlose QR-Codes zum Scannen für die nahegelegene Parfümerie finden. Man scannt den QR-Code und ein kostenloses Probepäckchen Duftstoff kommt aus einem Behälter. Die Tütchen sind mit RFID Chips versehen und geben Rückmeldung an den Werbenden, wenn/wann sie abgerissen und benutzt wurden<sup>80</sup>.

Beim Thema Software as a Service (kurz für Saas) gibt es Entwicklungsbestrebungen, alltägliche App Funktionalitäten in jeder Mobilfunkanwendung zu realisieren. Das Startup Layer bietet die Funktionalität von WhatsApp in jeder anderen normalen App an<sup>81</sup>. Dieses Geschäftsmodell birgt sehr großes Potential für die Zukunft.

Großes Potential wird den Smartwatches zugeschrieben. Dies sind computergestützte Armbanduhr, in die ein spezielles mobiles Betriebssystem integriert ist und die aktuell verstärkt auf dem Marktplatz vorkommen<sup>82</sup>. Natürlich arbeiten erste Startups bereits jetzt am Thema der kundenindividuellen Konfiguration und bieten modulare Smartwatches an<sup>83</sup>.

Aktuell wird eine Smartphone App für die Hörunterstützung entwickelt. Das Startup produziert eine App, die als Hörgerät funktionieren soll<sup>84</sup>. In Zukunft wird es weitere spektakuläre App Entwicklungen geben.

Innovative Geschäftsideen zur Unterstützung der Kundenbindungen wurden 2012 in Boston von Starbucks getestet. Dort konnte man sein Mobiltelefon kostenlos aufladen. Die Zeit, die man zusätzlich im Starbucks Cafe verbringt, wird entsprechend genutzt, um mehr zu konsumieren<sup>85</sup>.

Es wird daran gearbeitet, dass Smartphone als Universalfernbedienung für alle Dinge im Haushalt dienen: Mit ihrer Hilfe lässt sich das gesamte „Smart House“ (Internet der Dinge) steuern. Es dient als zentrale Instanz für alle anfallenden gesundheitlichen Daten: Der eigene Schlaf wird überwacht, die Herzschlagrate kontrolliert, man kann mit dem Fingerabdruck sein Telefon biometrisch entsperren (Touch ID von Apple)<sup>86</sup>. Es gibt Gerüchte, dass Samsung an einem Iris Sensor arbeitet, der ein Entsperren des Mobiltelefons mittels Augen-Scanning vornimmt<sup>87</sup>. Weiterhin wird man zukünftig sein Smartphone von anderen technischen Geräten aus steuern kön-

---

<sup>80</sup> Eigene Darstellung.

<sup>81</sup> Vgl. Hüfner, D. (2014).

<sup>82</sup> Vgl. Schwan, B. (2014).

<sup>83</sup> Vgl. <http://www.chooseblocks.com/>

<sup>84</sup> Vgl. Tsotsis, A. (2014a).

<sup>85</sup> Vgl. Kirsner, K. (2012).

<sup>86</sup> Vgl. <http://www.apple.com/de/iphone-5s/>

<sup>87</sup> Vgl. Sullivan, M. (2014).

nen. Das eigene Auto kommuniziert dann mit dem Smartphone und nutzt dessen Ressourcen. Apple arbeitet an einem iBeacon System (basiert auf energieeffizientem Bluetooth), mit dem das Auto in Garagen effizient zu einer Parklücke geschickt werden kann, sowie an der Ausgabe von Produktinformationen am eigentlichen Verkaufspunkt oder im mobilen Handel<sup>88</sup>.

An der Columbia Universität wird an einem Projekt gearbeitet, Apple iOS Anwendungen ohne Anpassung des Quellcodes auf Google Android laufen zu lassen. Das bereits etablierte Android Betriebssystem bekommt somit weiteren Aufschwung und wird in Zukunft auf iOS-Applikationen zugreifen können<sup>89</sup>.

### **Große Datenanalysen (Big Data)**

Firmen, die auf einen großen Datenpool zugreifen können (z. B. Facebook, Google, Yahoo, Microsoft und andere), könnten ihre Daten kommerziell verwerten, sprich kostenpflichtigen Zugriff auf ihren Datenbestand gewähren. E-Commerce Unternehmen können selbst umfangreiche Datensammlungen anlegen, indem sie Protokolldaten analysieren, Transaktionen mit-schneiden, Ereignisdaten oder E-Mails auswerten. Eine schnelle, zielgerichtete Auswertung ermöglicht es, passgenaue Entscheidungen zu treffen und so das eigene Unternehmen präziser zu führen und neue Geschäftsmöglichkeiten zu arrangieren. Neue Big Data Quellen tun sich auf, denn die Daten von Wearables (Smartphones, Smartwatches, Fitnessbändern usw.) müssen in Zukunft analysiert werden. Der Trend geht dazu, dass auch Klein- und kleinste Unternehmen beginnen müssen, ihren Datenbestand zu analysieren und für die eigene mobile und elektronische Geschäftsabwicklungen zu verwenden.

### **Cloud Computing**

Aktuell wird erkennbar, dass bestehende Geschäftsmodelle, wie die der kommerziellen Datenspeicherung, um neue Merkmale erweitert werden. Der professionelle Datenspeicheranbieter Mega bietet in seiner Portfolie-Analyse eine neue, verschlüsselte Sicherung aller hochgeladenen Daten an<sup>90</sup>.

Software as a Service Leistungen wurden vormals als native Softwareprodukte aufgelegt und werden heute als Dienstleistung im Netz angeboten. Das Consulting Unternehmen Gartner sagt, dass der Markt von Office-Lösungen im Cloud basierten Markt bis ins Jahr 2017 rund 33 % Marktdurchdringung erreicht haben wird<sup>91</sup>.

<sup>88</sup> Vgl. Oremus, W. (2014).

<sup>89</sup> Vgl. Protalinski, E. (2014).

<sup>90</sup> Vgl. <https://mega.co.nz/>

<sup>91</sup> Vgl. Meulen, v. d. R. (2013).

In Zukunft wird es sogar Projekt-, Kunden- und Mitarbeitermanagement-Software als SaaS Service geben. Es existieren auch Telefonanlagen aus der Cloud, die komplett über den Browser gesteuert werden und Einsparmöglichkeiten gegenüber herkömmlichen TK-Anlagen bieten<sup>92</sup>.

Im Bereich Cloud Computing gibt es Bestrebungen, diesen mit dem Aspekt der Künstlichen Intelligenz zu verbinden. Das Thema Maschinenlernen wird aktuell stark erforscht, man verbindet Big Data Analysen mit Deep Learning. Dabei sind interessante Entwicklungen zu betrachten, die Horizonte zu neuen Dienstleistungen im Cloud Computing und E- und Mobile Commerce auf tun<sup>93</sup>. Es könnten sich Dienstleister herausbilden, die im Bereich Software as a Service Produkte aus dem Deep Learning anbieten: So könnte man in Zukunft mittels Computer Algorithmen dahingehend bewerten, welche Bilder klickstärker sind, und diese in den eigenen Shop so integrieren, dass daraus mehr Geschäftstransaktionen resultieren. Ebenfalls in den Bereich Cloud Computing und Maschinenlernen fällt eine neue Art der Bild- und Bewegtbildanalyse – von Kunden geschossene Bilder oder Videos werden verarbeitet, bewertet und dazu, in Kombination mit standortbasierten Diensten, Produktergebnisse zum Einkauf präsentiert. Der Kunde bekommt somit genau seinen Artikel angezeigt, den er gerade fotografiert hat, dementsprechend hoch wird die Kaufquote (umgangssprachlich Conversion) sein<sup>94</sup>.

Microsoft arbeitet zurzeit an Cloud basierten Empfehlungssystemen – Daten werden aus unterschiedlichsten Quellen gesammelt, ein Nutzerprofil gebildet und als (Produkt) Empfehlung auf allen Zugriffsarten (u. a. Smartphone, Tablet, Wearables, Desktop) personalisiert wiedergegeben. Hier spielt ebenfalls der Begriff Big Data eine entscheidende Rolle, denn am Anfang des Empfehlungsprozesses stehen die Datensammlung und Bewertung<sup>95</sup>.

### **Standort bezogene Dienste (Location Based Services)**

Standort bezogene Dienste werden verstärkt mit bestehenden Geschäftsmöglichkeiten kombiniert, um präzisere Empfehlungen zu erstellen. Vor wenigen Jahren waren die Themen Deals und Gutscheinsysteme stark in Mode. Heutzutage kann das mobile Gutscheinsystem mit standortbasierten Funktionen erweitert werden, um passgenauere Coupons an Kunden auszuliefern – z. B. befindet sich ein Verbraucher in einer Berliner Einkaufsstraße und sieht eine Parfümerie. Er startet seine Lieblingsgutschein App und sucht nach einer Verbilligung für Parfüm in seiner

---

<sup>92</sup> Vgl. [http://www.asterisk-berlin.de/tk-anlagen/asterisk\\_cloud.php](http://www.asterisk-berlin.de/tk-anlagen/asterisk_cloud.php)

<sup>93</sup> Vgl. Jones, N. (2014).

<sup>94</sup> Eigene Darstellung, vgl. auch <http://www.picalike.com/products/similarity-search.php>

<sup>95</sup> Vgl. Foley, J. M. (2014).

Umgebung. Die Smartphone Anwendung prüft seinen Standort mittels GPS<sup>96</sup> und sucht in der Datenbank nach passenden Einträgen. Die App bietet dem Konsument einen 15%igen Gutschein für die Drogerie-Kette „dm“ 30 Meter entfernt von seiner aktuellen Umgebung an. Der Interessent nimmt das Angebot dankend wahr und ist über den Bonus sehr erfreut, was die Kundenbindung zu dieser Location Based Gutschein App verstärkt<sup>97</sup>.

### **Elektronischer Zahlungsverkehr**

Es gibt viele Startups, die sich mit dem Thema „Elektronischer Zahlungsverkehr“<sup>98</sup> auseinandersetzen, Apple konzentriert sich mit seinen Patentanmeldungen und Produktentwicklungen jedoch auf Near Field Communication (kurz: NFC) – das mobile Überweisen mittels Mobiltelefon. Dort hält man sein Telefon für den Bezahlvorgang einfach kurz an ein Terminal und überweist somit den entsprechenden Zahlungsbetrag<sup>99</sup>.

Die Technik QR-Code wird ebenfalls genutzt, um Zahlungen abzuwickeln, hierzu wird im Gegenzug zu NFC kein separates Datenendgerät benötigt, um Abbuchungen zu veranlassen<sup>100</sup>.

Weiter in der Zukunft dürfte die noch stärkere Personalisierung im elektronischen Zahlungsverkehr liegen – ein Kunde wird mittels geografischer Lokalisierung im Shop-System mit Foto und Name aufgeführt. Der Zahlungsvorgang wird abgeschlossen, indem der Kunde seinen Namen nennt und der Mitarbeiter des Ladens den Namen des Kaufinteressenten und dessen Foto überprüft und den Kauf abschließt.

### **Elektronische Gesundheit**

Aktuell befinden sich verschiedene Anwendungen im mobilen Umfeld in der Entwicklung, mit denen es möglich ist, Rat vom Arzt mittels Smartphone App wahrzunehmen. Eine bekannte App wurde entwickelt, um eine schnelle und kostengünstige Hautkrebsvorsorge zu leisten<sup>101</sup>. Die weiteren Zukunftsentwicklungen gehen in den Bereich, dass immer mehr Dienstleistungen vom Arzt via Mobiltelefon abgewickelt werden. Es ist möglich, dass es in Zukunft kostenpflichtige Angebote von Ärzten zur mobilen Diagnose in Form eines Dienstleistungsmarktplatzes gibt. Chefärzte werden dann für ein mobiles Screening mehr verlangen können als Augenärzte ohne spezialisierten Facharztbrief. Der Bereich Selbstdiagnose wird durch verschiedene Apps gestützt werden, die Informationen vom Fachpersonal sammeln und einfach zugreifbar

<sup>96</sup> Zu Deutsch: Globales Positionsbestimmungssystem.

<sup>97</sup> Eigene Darstellung.

<sup>98</sup> Vgl. Siegert, J. (2014).

<sup>99</sup> Vgl. Etherington, D. (2014).

<sup>100</sup> Vgl. Schlenk, C. T. (2014).

<sup>101</sup> Vgl. Kever, J. (2014).

präsentieren – so ist es möglich, selbst zu diagnostizieren, warum der Bauch weh tut, einfach indem die eigene Gesundheitsanwendung konsultiert wird<sup>102</sup>.

### 3.2. Entwicklung einer Software zur unterstützenden Trendrecherche

Es wurde ein Programm entwickelt, was die Trendreche vereinfachen, nicht jedoch ersetzen soll. Die Entwicklungsarbeiten dauerten ungefähr 25 Stunden – zuerst wurde ein Konzept erstellt und der Funktionsumfang definiert. Anschließend entschied man sich für die Programmiersprache Perl, denn diese weist ihre Stärken in der automatischen Textverarbeitung auf. Das Entwicklungswerkzeug besteht aus rund 230 Zeilen Code-Anweisungen und unterstützt bei der Recherche nach Mobile Commerce Trends im Internet. Weiterhin wurde ein Programm entwickelt, dass die Trendentwicklungswahrscheinlichkeit einer Webseite berechnen soll.

#### 3.2.1. Technische Beschreibung und Installationsanweisungen der Recherche Software

##### Vorüberlegungen

Das Perl Script Programm wurde entwickelt, um mit Hilfe definierter Wortgruppen im Internet Spezialquellen nach diesen Suchbegriffen abzusuchen und die Ergebnisse als HTML Datei aufzubereiten. Es wurde eine sogenannte Google Custom Search<sup>103</sup> aufgesetzt (Quelldateien befinden sich auf der beigelegten DVD) und darüber werden die Suchanfragen für den Google Service geleitet. Bei einer GCS werden zuerst Wortgruppen (sogenannte „Keywords“) definiert, in deren Rahmen sich die benutzerdefinierte Suche thematisch eingrenzen soll. Man wählte hier den Rahmen „E-Commerce und Mobile Commerce sowie Mobile Commerce Trends“ und gab danach Internet Quellwebseiten für die Suchmaschine an. Hier wurden die von Google automatisch vorgeschlagenen Quellseiten genommen sowie die im Rahmen der Arbeit gelisteten beigelegt. Im finalen Schritt wird gewählt, ob Google nur über diese definierten Quellen suchen oder den normalen Google Index zusätzlich mit inkludieren soll. Ein umfangreicherer Datensatz wird gewonnen, wenn hier die 2. Option, sprich eigene Quellen plus Google Index bewerten, aktiviert wird.

---

<sup>102</sup> Eigene Darstellung.

<sup>103</sup> Vgl. <https://www.google.de/cse/>

## Technische Details zum Programm

Das Programm greift auf eine Konfigurationsdatei zurück (genannt: `trendcrawler.cfg`). In dieser Datei werden grundlegende Parameter für die Google Custom Search und den Twitter-Zugriff sowie die Suchstichworte festgelegt. Im Folgenden sind elementare Suchwörter für die Trendrecherche gelistet:

- Mobile Commerce Trends
- Mobile Commerce
- Mobile Trends

Die Groß- und Kleinschreibung sind hierbei irrelevant und die bestehenden Wortgruppen können einfach um neue oder mehrsprachige Kombinationen erweitert werden.

Das eigentliche Programm besteht aus einem Startblock (hier werden der Bildschirm bei jedem Starten gelöscht und externe Bibliotheken eingebunden (ab Zeile 18), Variablen initialisiert (ab Zeile 32)). Im folgenden Abschnitt werden die Hauptfunktionalitäten Google Custom Search und die Twitter-Suche aufgerufen und mit den einzelnen Suchworten aus der Konfigurationsdatei gestartet.

Die Funktionalität des Programmes bilden die folgenden Anweisungsblöcke:

- ***twitterCustomSearch*** – hier wird die Twitter-Suche nach Stichworten durchgeführt, wobei nur Twitter Tweets, die maximal 30 Tage alt sind, beachtet werden. Die Ergebnisse werden mit:
- ***writeHtml*** – in eine externe Datei mit dem Namensprofil „Zeitstempel-twitter-Suchbegriff-page.html“ gespeichert (GCS-Ergebnisse werden in der Form „Zeitstempel-google-Suchbegriff-page.html“ gespeichert)
- ***googleParseSearch*** – die Google Custom Suche wird in diesem Funktionsabschnitt bearbeitet, dazu greift man auf die eigentliche Suche zu:
- ***googleCustomSearch*** – hier wird die eigentliche Suchmaschinen URI zusammengesetzt und mittels HTTP-GET Befehl abgeholt
- ***makeLinkable*** – wird von der GCS und Twitter genutzt, um Textlinks ins HTML Format zu überführen, sodass diese beim Betrachten der Ergebnisseiten klick bar gestaltet werden
- ***get*** – dieser Codeabschnitt führt eine HTTP GET Abfrage mit Hilfe der externen Bibliothek `LWP::UserAgent` durch, er holt den Inhalt der Webseite ab und speichert ihn in einer Variable zwischen

- *twitterBeautify* – diese Funktion macht mit Hilfe von *make\_longlink* aus einem kurzen Twitter Link, wie z. B. „t.co/12345“, einen langen und vollständigen URI „www.google.com/search?q=Commerce Trends“
- *trim* – entfernt unnötige Leerzeichen am Anfang oder Ende eines Strings

### Installations- und Startanweisung

Die Software wurde speziell für Linux und Unix Derivate geschrieben, sollte aber auch unter Windowssystemen – mit installierter Perl Entwicklungsumgebung – starten.

Im Folgenden wird erklärt, wie die Software unter Windows zum Laufen gebracht werden kann. Unter Linux ist Perl Teil der Standarddistribution, hier müssen nur die externen Bibliotheken installiert werden. **Schwarz** hinterlegt die einzelnen Modulnamen.

Die Anweisungen für die Eingaben auf dem Terminal lauten:

- perl -MCPAN -e 'force install "**Data::Dumper**"'
- perl -MCPAN -e 'force install "**Config::Simple**"'
- perl -MCPAN -e 'force install "**Net::Twitter::Lite**"'
- perl -MCPAN -e 'force install "**Scalar::Util**"'
- perl -MCPAN -e 'force install "**POSIX**"'
- perl -MCPAN -e 'force install "**LWP::UserAgent**"'
- perl -MCPAN -e 'force install "**Regexp::Common**"'
- perl -MCPAN -e 'force install "**Google::Data::JSON**"'
- perl -MCPAN -e 'force install "**File::Path**"'

### Installation unter Windows

Die Perl Entwicklungsumgebung im Zweig 5.16 findet sich unter folgendem Link<sup>104</sup> und muss heruntergeladen und mit Administratorrechten installiert werden. Dabei sollten die Standardeinstellungen der Installationsroutine beibehalten werden.

---

<sup>104</sup> Vgl. <http://www.activestate.com/activeperl/downloads>

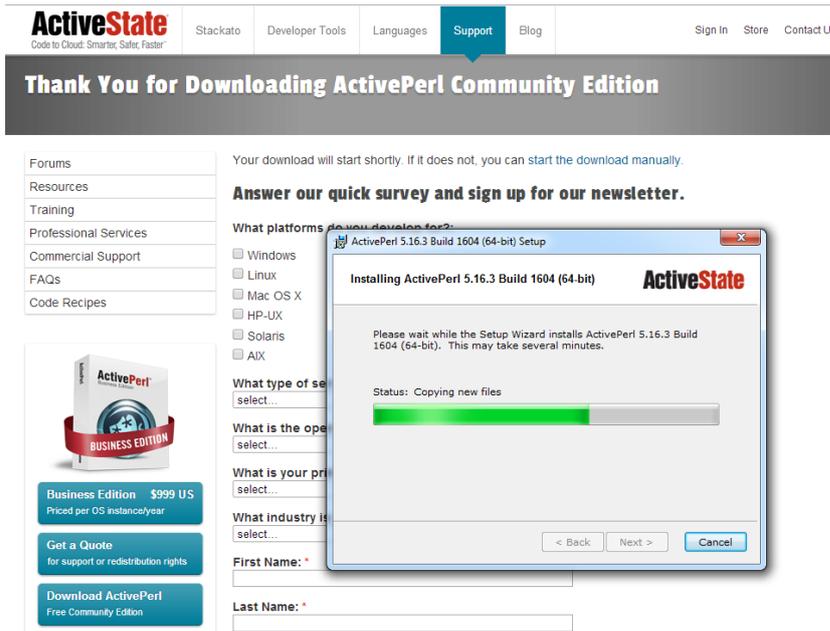


Abbildung 13: ActiveState Perl Entwicklungsumgebung Versionszweig 5.16 auf Windows-systemen installieren (Quelle: Eigene Darstellung)

Im folgenden Schritt werden mit dem Perl Package Manager die fehlenden Module nachinstalliert und somit alle Voraussetzungen geschaffen, um das Programm „trendcrawler.pl“ starten zu können. Hierzu muss das ActiveState Perl Programm „Perl Package Manager“ gestartet werden, danach sollte man auf Aktualisieren klicken und einstellen, dass unter View „All Packages“ angezeigt werden.

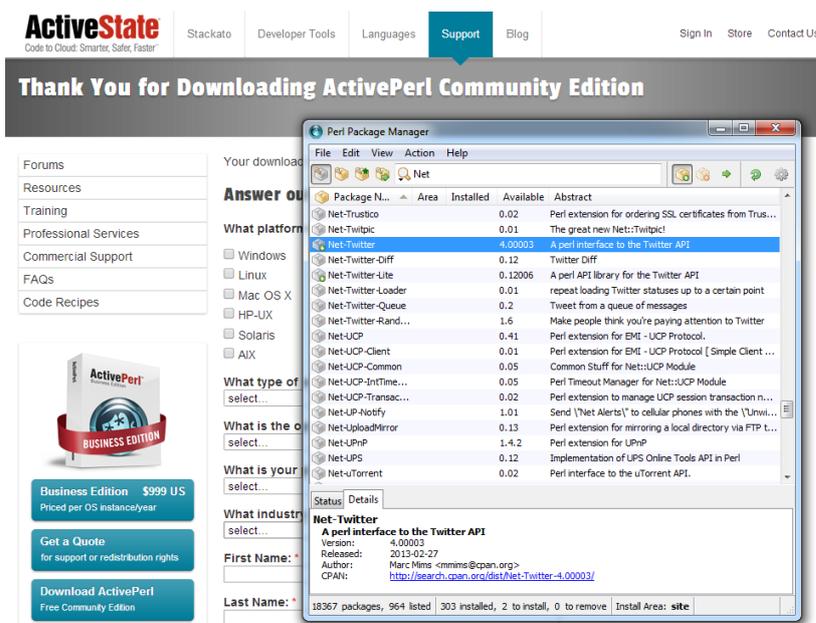


Abbildung 14: Benutzung des neu installierten Perl Package Managers, um die benötigten, fehlenden Perl Module zu installieren (Quelle: Eigene Darstellung)

Im Anschluss können mit Hilfe der Liste der Modulnamen die einzelnen benötigten Perlmodule gesucht, zur Installation markiert und letztendlich mit einem Klick auf den grünen Pfeil installiert werden. Dieser Vorgang wird für alle abhängigen Modulprogramme durchgeführt und danach besteht die Voraussetzung, das Programm unter Windows zu starten.

Anschließend kann unter Windows Rechnern das Trend Recherche Programm<sup>105</sup> mit einem einfachen „perl trendcrawler.pl“ gestartet werden, ein Suchvorgang für die hinterlegten Suchwörter wird mit den Google Custom Search und Twitter durchgeführt.

The screenshot shows the ActivePerl website interface. At the top, there is a navigation bar with links for Stackato, Developer Tools, Languages, Support (highlighted), and Blog. A banner reads "Thank You for Downloading ActivePerl Community Edition". Below this, there is a survey section titled "Answer our quick survey and sign up for our newsletter." with a question "What platforms do you develop for?" and checkboxes for Windows, Linux, and Mac OS X. A terminal window is overlaid on the page, showing the execution of the perl trendcrawler.pl script. The terminal output displays search results for various keywords: Sourcing, mobile commerce, neurotelling, Existenz, investor, and gründer. The terminal window title is "C:\Windows\system32\cmd.exe" and the command being executed is "C:\Users\Enger\Documents\FH Brandenburg\Masterarbeit\Software\test>perl trendcrawler.pl".

Abbildung 15: Benutzung des Trendcrawler Rechercheprogrammes unter Windows 7 (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Ergebnisse liegen nach Beendigung in den Ordnern mit den Programmdateien im Unterverzeichnis „html/google“ und „html/twitter“. Es wurde eine einfache HTML Struktur gewählt, denn es soll Wert auf die Ergebnisse gelegt und nicht durch umfangreiches Bildschirmdesign der Ausgabedateien vom Inhalt abgelenkt werden. Die Konfigurationsdatei<sup>106</sup> des Softwareprogrammes ist leicht um neue Stichworte erweiterbar und kann flexibel um neue Twitter- und Google Custom Search Einstellungen erweitert werden.

<sup>105</sup> Vgl. Anhang Trendcrawler Quellcode.

<sup>106</sup> Vgl. Anhang Trendcrawler Konfigurationsdatei.

file:///C:/Users/Enger/Documents/FH%20Brandenburg/Masterarbeit/Software/software/html/google/11-55-18-8-5-114-0-158-1.google-mobile%20commerce%20trend  
 Apps Kaiser Buchhaltung... Goodbye Deutschla... PostFinance - E-fina... Imported From Fief...

## Trending Google Keywords: mobile commerce trends

Title: 5 Big Trends in Mobile Commerce [STUDY]

Content: Jun 21, 2011 ... Investment and innovation in the mobile commerce space may be superseding awareness and demand, according to a study provided to...

Url: <http://mashable.com/2011/06/21/mobile-commerce-trends/>



Image:

### Abbildung 16: Ergebnisdarstellung der Trend Recherche Software trendcrawler.pl (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Installation ist unter Windows sehr umfangreich, unter Linux werden lediglich die Befehle für die Modulinstallation benötigt und danach kann das Programm sofort gestartet werden. Es ist einfach zu warten und die Ergebnisse benötigen weiterhin einen Zeitaufwand für die Kategorisierung, ob ein automatisch gefundenes Ergebnis relevant ist oder nicht.

Die erstellte Software soll keinesfalls eine umfangreiche Trendrecherche ersetzen. Sie wurde konzipiert, um eine unterstützende Aufgabe der automatischen, massiven Informationsabfrage an tausende von Webseiten zu erledigen und eine Orientierung zu geben, welche Themen aktuell im Bereich Webseiten und Social Media angesagt sind. Die Abbildung 12 zeigt sehr schön, dass bei der Konzentration auf die Primärkriterien Aktualität, Zugänglichkeit und Verständlichkeit diese beiden Bereiche – Social Media und Webseiten – bei der Trendrecherche bevorzugt zu verwenden sind. Diese beiden Kategorien der Trendforschung werden mit dem Softwareprogramm „trendcrawler.pl“ entsprechend abgedeckt.

### 3.2.2. Präsentation der Software-Ergebnisse

Die Ergebnisse der automatischen Software-Recherche werden in die bekannten und im Rahmen dieser Masterarbeit definierten Trendkategorien eingeteilt und dargestellt.

#### Internet der Dinge

Trendberater werden in Zukunft das personalisierte Shopping in Form eines „Shopping Concierge“ übernehmen – man lässt sich in Zukunft einfach von seinem persönlichen Assistent die gewünschten Produkte und Dienstleistungen im Internet erwerben<sup>107</sup>.

Das Thema „Augmented Reality“ wird unsere Shopping-Erfahrungen erweitern. Umkleideräume sind mit spezieller Computer Hard- und Software ausgestattet und erlauben es, vor einem virtuellen Spiegel immer wieder neue Kleidungsstücke anzuprobieren, ohne diese tatsächlich anzuziehen<sup>108</sup>. Augmented Reality wird die Präsentation von Echtzeit-Zusatzinformation zu bestehenden Produkten und Dienstleistungen vorantreiben. Eine Smartphone App zeigt auf dem Bildschirm die Berliner Bahnfahrpläne an und blendet darüber den Verkehrsstatus ein – es lässt sich sofort erkennen, auf welchen Strecken es womöglich zu Verspätungen kommen wird<sup>109</sup>.

#### Tragbare Geräte und Smartphones

Neuste Technologie auf dem Smartphone wird es ermöglichen, im Onlineshop eine Ware virtuell mittels Hologramm am eigenen Körper auszuprobieren. Eine neue Armbanduhr kann dann problemlos auf das Handgelenk projiziert und bei Gefallen sofort gekauft werden<sup>110</sup>.

Moderne Schreibwerkzeuge, wie Füller oder Kugelschreiber, können in Zukunft bei Rechtschreib- und Grammatikfehlern vibrieren und somit auf eine falsche Schreibweise aufmerksam machen. Die zusätzlich gespeicherte digitale Aufzeichnung wird sofort korrigiert<sup>111</sup>.

Amazon stellte am 18. Juni 2014 sein Smartphone vor, das über einen 3-D-Bildschirm verfügt. Es kann 3-D-Inhalte ohne 3-D-Brille wiedergeben und bildet eine Vorstufe zur kommenden Hologramm Technik<sup>112</sup>.

<sup>107</sup> Vgl. Gerber, S. (2013).

<sup>108</sup> Vgl. [https://www.youtube.com/watch?v=L\\_cYKFdP1\\_0](https://www.youtube.com/watch?v=L_cYKFdP1_0)

<sup>109</sup> Vgl. Bell, K. (2014).

<sup>110</sup> Vgl. Lee, J. (2013).

<sup>111</sup> Vgl. Wolsky, F. (2014).

<sup>112</sup> Vgl. Lewis, T. (2014).

Die Unterhaltungsindustrie bietet Möglichkeiten, Veranstaltungen mittels Streaming auf mobilen und stationären Endgeräten zu betrachten. Hier wird ein Wandel stattfinden, denn bald wird es möglich sein, mit seinen Wearables (Google Glass<sup>113</sup>, Oculus Rift<sup>114</sup> usw.) Live-Veranstaltungen direkt beizuwohnen oder mittels ziviler Dronen<sup>115</sup> unmittelbar das Geschehen zu verfolgen<sup>116</sup>.

Die Consumer Electronic Show in Las Vegas im Januar 2014 stand ganz im Zeichen der Fitness Tracker, die Aufzeichnungen vom Laufverhalten sowie von sportlichen Aktivitäten protokollieren und deren Daten am Smartphone oder Desktop System auswerten können<sup>117</sup>.

### **Große Datenanalysen (Big Data)**

Anbieter von Big Data Analysen stellen sich aktuell auf, um ihre Angebote einer breiten Masse an Zielpublikum vorzustellen. Es gehört dazu, dass der Zugriff und die Verwaltung der Datenmengen sinnvoll vereinfacht werden (Sprichwort: Big Data Simplifikation)<sup>118</sup>.

Große Datenanalysen werden, in Kombination mit einem Empfehlungssystem, zu mehr Kundenumsatz und Kundenbindung führen<sup>119</sup>, sie sorgen in der Nahrungsmittelindustrie für gesunde und wohlschmeckende Rezeptkombinationen<sup>120</sup> und die Datensammlung von Wearables aus dem Gesundheitssektor (z. B. Fitness Tracker) erlaubt es, ein neues Gesundheitsbewusstsein zu entwickeln und schafft neue Vermarktungsmöglichkeiten von Versicherungsprodukten. Die Auswertung von Fitness Tracker Daten durch eine Krankenversicherung kann für sportlich aktive Menschen Bonusprogramme oder geringe Krankenkassenbeiträge bedeuten<sup>121</sup>.

### **Standort bezogene Dienste (Location Based Services)**

Geschäftsleute, die oft ins Ausland reisen und dort ihre Kreditkarten benutzen, haben häufig das Problem, dass die Bank ihre Karten sperrt oder Abbuchungen nicht gestattet. Der aktuelle Standpunkt des Reisenden ist den Kreditkartenfirmen nicht bekannt und so wird daran gearbeitet, den eigenen Reisestandort mit den Zahlungsdaten zu verknüpfen. So ist es in Zukunft mög-

<sup>113</sup> Vgl. <http://www.google.com/glass/start/>

<sup>114</sup> Vgl. <http://www.oculusvr.com/>

<sup>115</sup> Vgl. <http://www.asctec.de/uav-anwendungen/luftbild/asctec-falcon-oktokoetter/drohne/>

<sup>116</sup> Vgl. Meeker, M. (2014), S.142.

<sup>117</sup> Vgl. Kremp, M. (2014).

<sup>118</sup> Vgl. Koetsier, J. (2014).

<sup>119</sup> Vgl. Finley, K. (2014).

<sup>120</sup> Vgl. Thusoo, A. (2014).

<sup>121</sup> Eigene Darstellung.

lich, nach Japan zu reisen, dort Bezahlungen via Kreditkarte vorzunehmen und diese dann auch von der eigenen Bank verifizieren sowie akzeptieren zu lassen<sup>122</sup>.

### **Elektronischer Zahlungsverkehr**

Apple hat in seinem Smartphone iPhone 5 ein biometrischen Sensor namens Touch ID eingebaut. Im kommenden Mobilbetriebssystem iOS8 will Apple dann biometrisches Bezahlen mittels iPhone und Paypal zulassen<sup>123</sup>. Die Apple eigene Technologie iBeacon wird ebenfalls in den Blickpunkt „Mobiles Bezahlen“ rücken. In Kanada wird aktuell an einem tragbaren Gerät namens „Nymi“ gearbeitet, das das biometrische Element Herzschlag benutzt, um einen Verbraucher eindeutig zu identifizieren. Die Entwicklung wird es erlauben, dass wir uns mittels biometrischer Daten authentifizieren und damit Güter bezahlen<sup>124</sup>.

### **Elektronische Gesundheit**

Eine Sensortechnik wird in Wearables und Smartphones eingebaut und analysiert und kontrolliert die Gesundheit des Trägers<sup>125</sup>. Die Daten werden in der Cloud gesammelt und mittels Big Data Verfahren aufbereitet.

In der Medizin wurde ein Roboter entwickelt, der ein Gegenmittel für Malaria hergestellt hat und nun wird mittels Crowd Funding nach Investoren gesucht<sup>126</sup>.

Die medizinische Entwicklung dringt ebenfalls in den Bereich „Smartphone Apps“ vor – es wurde eine Mobilfunkanwendung für Telefone geschaffen, die die Taubstummensprache versteht, in Sprache umwandeln und übersetzen kann<sup>127</sup>. Die App Entwicklung geht aktuell so weit, dass Produkte und Anwendungen entwickelt werden, die den Patienten an die Einnahme seiner Medikamente erinnern und ein medizinisches Gesundheitstagebuch führen<sup>128</sup>.

### **Crowd Sourcing**

Die Benutzer-Gemeinschaft hinter Waze.com stellt Informationen via Crowd Sourcing zu Verkehrsproblemen, Unfällen und Blitzer zur Verfügung. Man kann sich neben diesen Services auch über billige Tankstellen informieren und auf tagesaktuelle Verkehrsinformationen zurück-

<sup>122</sup> Vgl. Kepes, B. (2014).

<sup>123</sup> Vgl. Griffith, K. (2014).

<sup>124</sup> Vgl. Klotz, M. (2014).

<sup>125</sup> Vgl. Sullivan, M. (2014b).

<sup>126</sup> Vgl. Lapowsky, I. (2014).

<sup>127</sup> Vgl. Tsotsis, A. (2014b).

<sup>128</sup> Vgl. <http://www.medisafeproject.com/>

greifen. Mittels der Webseite<sup>129</sup> und einer Mobiltelefon App kann sich der Waze Benutzer anschließen und produktiv beteiligen<sup>130</sup>.

### 3.3. Online-Expertenbefragung zum Thema Mobile Commerce Trends

Es wurden nur Lehrkräfte mit unterstützenden Aufgaben für die Expertenbefragung angeschrieben. Professoren mit Bildungsauftrag haben sehr oft keine Zeit für externe Anfragen und wurden deshalb nicht kontaktiert. Vorrangig wurden Masterabsolventen und Doktoranden gebeten, an der Mobile Commerce Trends Umfrage teilzunehmen. Hier wurden sich größere Chancen für eine Teilnahme ausgerechnet.

Darüber hinaus wurden Studenten der Hochschulen Brandenburg, TU-Cottbus und der Fachhochschule Mittweida mittels E-Mail-Kommunikation aufgerufen, an der Umfrage teilzunehmen. Im finalen Teil der Online-Befragung erfolgen die Auswertung und Darstellung der Ergebnisse.

#### 3.3.1. Interview von Lehrkräften mit Bildungsauftrag im Gebiet Innovationsmanagement

Im Allgemeinen wurde eine Liste mit Mitarbeitern von Hochschulen in Deutschland und der Schweiz erstellt, die alle den Schwerpunkt Technologie und Innovationen haben. Ihnen wurde mit Hilfe eines selbst entwickelten Programmes eine E-Mail gesendet. Diese Mitarbeiter wurden im Rahmen dieser Masterarbeit gebeten, an der Mobile Commerce Umfrage teilzunehmen.

##### **Technische Universität München**

Hier wurden folgende Mitarbeiter gebeten, an der wissenschaftlichen Umfrage teilzunehmen:

- Rainer Filitz - [filitz@wi.tum.de](mailto:filitz@wi.tum.de)
- Markus Hagenmaier - [m.hagenmaier@tum.de](mailto:m.hagenmaier@tum.de)
- Alexander Hoffmann - [alexander.hoffmann@wi.tum.de](mailto:alexander.hoffmann@wi.tum.de)
- Katharina Tanimura - [tanimura@wi.tum.de](mailto:tanimura@wi.tum.de)

<sup>129</sup> Vgl. <https://www.waze.com/de/>

<sup>130</sup> Vgl. Smith, C. (2014).

**Rheinisch-Westfaelische Technische Hochschule Aachen**

- Michael Engel - [engel@time.rwth-aachen.de](mailto:engel@time.rwth-aachen.de)
- Nina Jost - [jost@time.rwth-aachen.de](mailto:jost@time.rwth-aachen.de)
- Patrick Pollok - [pollok@time.rwth-aachen.de](mailto:pollok@time.rwth-aachen.de)
- Moritz Wellige - [wellige@time.rwth-aachen.de](mailto:wellige@time.rwth-aachen.de)

**Eidgenössische Technische Hochschule Zürich**

- Pablo Breitenmoser - [pbreitenmoser@ethz.ch](mailto:pbreitenmoser@ethz.ch)
- Annina Coradi - [acoradi@ethz.ch](mailto:acoradi@ethz.ch)

**Universität St. Gallen**

- Amir Bonakdar - [amir.bonakdar@unisg.ch](mailto:amir.bonakdar@unisg.ch)
- Florian Homann - [florian.homann@unisg.ch](mailto:florian.homann@unisg.ch)

**Universität Duisburg-Essen**

- Nima Ahmadi - [nima.ahmadi@uni-due.de](mailto:nima.ahmadi@uni-due.de)
- Sebastian May - [sebastian.may@uni-due.de](mailto:sebastian.may@uni-due.de)
- Phil Meinert - [phil.meinert@uni-due.de](mailto:phil.meinert@uni-due.de)

**Technische Universität Dortmund**

- David Egbert - [David.Egbert@tu-dortmund.de](mailto:David.Egbert@tu-dortmund.de)
- Moritz vom Hofe - [Moritz.vomHofe@tu-dortmund.de](mailto:Moritz.vomHofe@tu-dortmund.de)

**Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg**

- Mandy Beyer - [mandy.beyer@tu-cottbus.de](mailto:mandy.beyer@tu-cottbus.de)

**Otto Beisheim School of Management**

- Peter M. Bican - [peter.bican@whu.edu](mailto:peter.bican@whu.edu)

**Bergische Universität Wuppertal**

- Malin Schröder - [schroederM@wiwi.uni-wuppertal.de](mailto:schroederM@wiwi.uni-wuppertal.de)
- Deborah Schwarz-Bender - [schwarz-bender@wiwi.uni-wuppertal.de](mailto:schwarz-bender@wiwi.uni-wuppertal.de)
- Biyon Kattilathu - [kattilathu@wiwi.uni-wuppertal.de](mailto:kattilathu@wiwi.uni-wuppertal.de)
- Jan Nils Liesebach - [liesebach@wiwi.uni-wuppertal.de](mailto:liesebach@wiwi.uni-wuppertal.de)

**Technische Universität Darmstadt**

- Oliver Gretsch - [gretsch@tim.tu-darmstadt.de](mailto:gretsch@tim.tu-darmstadt.de)
- Markus Rhöse - [rhoese@tim.tu-darmstadt.de](mailto:rhoese@tim.tu-darmstadt.de)

**Technische Universität Hamburg-Harburg**

- Viktoria Geng - [viktoria.geng@tu-harburg.de](mailto:viktoria.geng@tu-harburg.de)
- Moritz Göldner - [moritz.goeldner@tuhh.de](mailto:moritz.goeldner@tuhh.de)
- Tim Janßen - [tim.janssen@tuhh.de](mailto:tim.janssen@tuhh.de)
- Verena Nedon - [verena.nedon@tu-harburg.de](mailto:verena.nedon@tu-harburg.de)

**Technische Universität Berlin**

- Julian Kopmann - [julian.kopmann@tim.tu-berlin.de](mailto:julian.kopmann@tim.tu-berlin.de)
- Nguyen Na Mi - [nami.nguyen@tim.tu-berlin.de](mailto:nami.nguyen@tim.tu-berlin.de)

**3.3.2. Befragung von Studenten deutscher Universitäten und Fachhochschulen**

Die Umfrage „Mobile Commerce Trends“ wurde im Internet veröffentlicht<sup>131</sup> und in verschiedenen Formen beworben. Es wurde Google Adwords<sup>132</sup> Werbung geschaltet, Facebook-Freunde wurden aufgerufen, an der Umfrage teilzunehmen, und Studenten von verschiedenen deutschen Hochschulen wurde gebeten, die Umfrage zu beantworten. Man bat die Studenten der FH Brandenburg, TU Cottbus und FH Mittweida, an den Umfragen teilzunehmen.

**Kurzprofil Fachhochschule Brandenburg**

Die Fachhochschule hat im Wintersemester 2013/2014 2780 aktiv eingeschriebene Studenten<sup>133</sup>, die sich in den Fachgebieten Informatik/Medien, Technik und Wirtschaft eingeschrieben haben. Bei der FH Brandenburg handelt es sich um eine „weltoffene, regional verankerte und zugleich

---

<sup>131</sup> Vgl. <http://www.youtube-mp3.mobi/survey/>

<sup>132</sup> Vgl. <http://www.google.com/adwords/>

<sup>133</sup> Vgl. <http://www.fh-brandenburg.de/2543.html>

international vernetzte Organisation<sup>134</sup> mit freundlichen und kompetenten Professoren und Mitarbeitern. Es wurden hier ungefähr 2500 Studenten gebeten, an der Umfrage teilzunehmen.

### **Kurzprofil Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg**

Die Universität bietet aktuell ca. 11000 Studenten eine Ausbildungsmöglichkeit in den Bereichen Naturwissenschaften, Architektur, Maschinenbau, Umweltwissenschaften, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften.<sup>135</sup> Darunter befinden sich auch die Studienbereiche E-Commerce und Informatik, an die die Umfrage von Frau Mandy Beyer weitergeleitet wurde. Es wird geschätzt, dass somit knapp 500 Studenten erreicht worden sind.

### **Kurzprofil Fachhochschule Mittweida**

Die FH Mittweida ist eine auf Elektrotechnik, Mathematik, Maschinenbau und Informationstechnik spezialisierte Fachhochschule, die ebenfalls Studienplätze in den Bereichen Bioinformatik, Betriebswissenschaften und Soziale Arbeit anbietet. Etwa 6000 Studenten werden hier unterrichtet und bereiten sich auf ihren Abschluss vor<sup>136</sup>. Die Studentenverwaltung leitete die Umfrage an die Studenten weiter.

### **3.3.3. Auswertung und grafische Darstellung der Umfrageergebnisse**

Die Umfrage<sup>137</sup> umfasst 23 Fragen, eingeteilt unter anderem in die Fragenkategorien Geschlecht, Ausbildungs- sowie Angestelltenverhältnis, und geht dann speziell auf das Thema Mobile Commerce ein. Mit Hilfe von Fachfragen soll der Benutzer nicht nur einfache „Ankreuz“-Aufgaben erledigen, immer wieder wird auch ein Kommentarfeld für die eigene Meinung angeboten, die gesamten Fragestellungen sind im Anhang unter Punkt „Mobile Commerce Online-Umfrage“ einsehbar.

Die Auswertung der Umfrage stützt sich auf insgesamt 143 aktive Teilnehmer, von denen 75 jeweils vollständige Antworten gaben. Man entschied sich der Objektivität halber dafür, nur diese komplett abgeschlossenen Antworten in die finale Betrachtung mit einzubeziehen.

---

<sup>134</sup> <http://www.fh-brandenburg.de/leitbild.html>

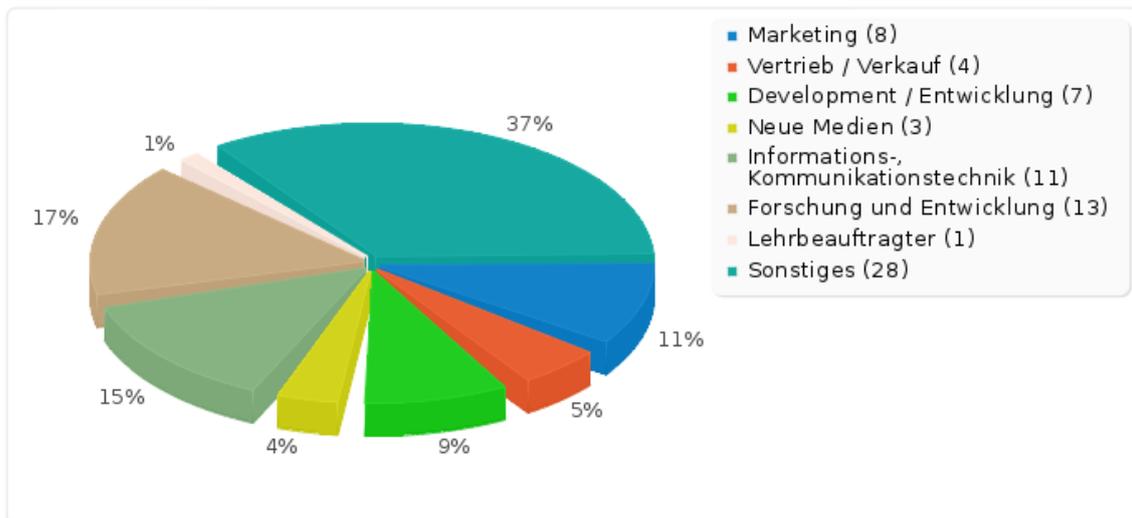
<sup>135</sup> Vgl. <http://www.b-tu.de/b-tu/universitaet/ueber-uns/zahlen-und-fakten>

<sup>136</sup> Vgl. <http://hochschulen.findthebest.de/l/266/Hochschule-Mittweida-University-of-Applied-Sciences>

<sup>137</sup> Vgl. <http://www.youtube-mp3.mobi/survey/index.php?r=survey/index/sid/854225/lang/de>

Die Umfrageteilnehmer waren zu 42.67 % weiblich (32 Personen) und zu 57.33 % männlich (43 Personen). 33.33 % davon waren 18 bis 25 Jahre (25 Personen), 57.33 % 26 bis 35 Jahre (43 Personen), 6.67 % 36 bis 45 Jahre (5 Personen), 1.33 % 46 bis 55 Jahre (1 Person) und 1.33 % über 75 Jahre alt (1 Person).

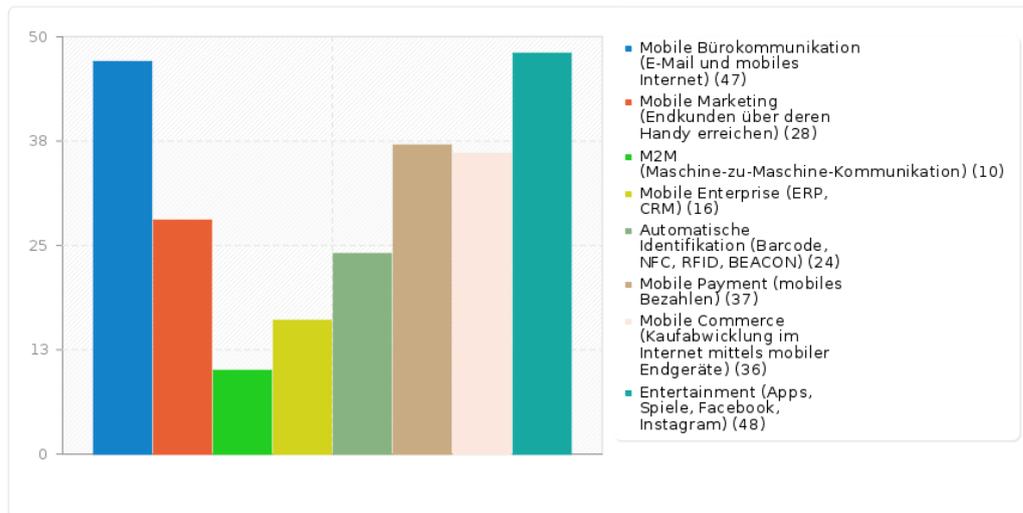
Der Bildungsstand teilt sich ein in neun Absolventen mit Real- oder Gesamtschulabschluss (12 %), 27 Personen mit Hochschulzugangsberechtigung (36 %), 22 Akademiker mit Bachelor- oder Magisterabschluss (29.33 %), acht Diplomabsolventen (10.67%) und neun Menschen mit Masterabschluss (12 %).



**Abbildung 17: Auswertung der Mobile Commerce Umfrage – Welcher Aufgabe gehen Sie nach? (Quelle: Eigene Darstellung)**

Im Folgenden wurde nach den Zugriffsmöglichkeiten auf das Internet gefragt, es waren Mehrfachantworten möglich. Hier antworteten 29 Personen mit Tablet (37.33 %), 63 Personen mit Smartphone (84 %), 16 Mann mit TV-Gerät mit Internetzugang (21.33 %), 72 Leute greifen mit Desktop PC und Notebook zu (96 %), 14 mit Spielekonsolen (18.67 %), acht mit E-Book-Reader (10.67 %) und ein Mensch mit einem mobilen, internetfähigen MP3 Player (1.33 %).

Die Top-Themen im Bereich mobile Geschäftsprozesse sind laut der Umfrage Entertainment (48 Antworten, 64 %), mobile Bürokommunikation (47 Antworten, 62.67 %), mobile Zahlungen (37 Antworten, 49.33 %) und Mobile Commerce (36 Antworten, 48 %).



**Abbildung 18: Auswertung der Mobile Commerce Umfrage – Top-Themen im Bereich mobiler Geschäftsprozesse (Quelle: Eigene Darstellung)**

Den Probanden wurde anschließend die Frage gestellt, wie sie als Unternehmer die E-Commerce Ausrichtung der Firma vorgeben würden. Drei Befragte würden einen eigenen App Store eröffnen (4 %), 16 würden eine eigene Smartphone Anwendung entwickeln und diese zertifizieren lassen und über den entsprechenden App Store vertreiben (21.33 %), neun eine mobile Webseite erstellen (12 %). Der Großteil der Beteiligten (46 Mann, 61.33 %) entschied sich dafür, eine mobile Webseite zu erstellen und parallel eine Mobiltelefon App zu entwickeln. Diese soll dann über den Store für Mobilfunkanwendungen bei Microsoft<sup>139</sup>, Google<sup>140</sup>, Apple<sup>141</sup> oder Blackberry<sup>142</sup> vermarktet werden. Eine Person enthielt sich der Stimme.

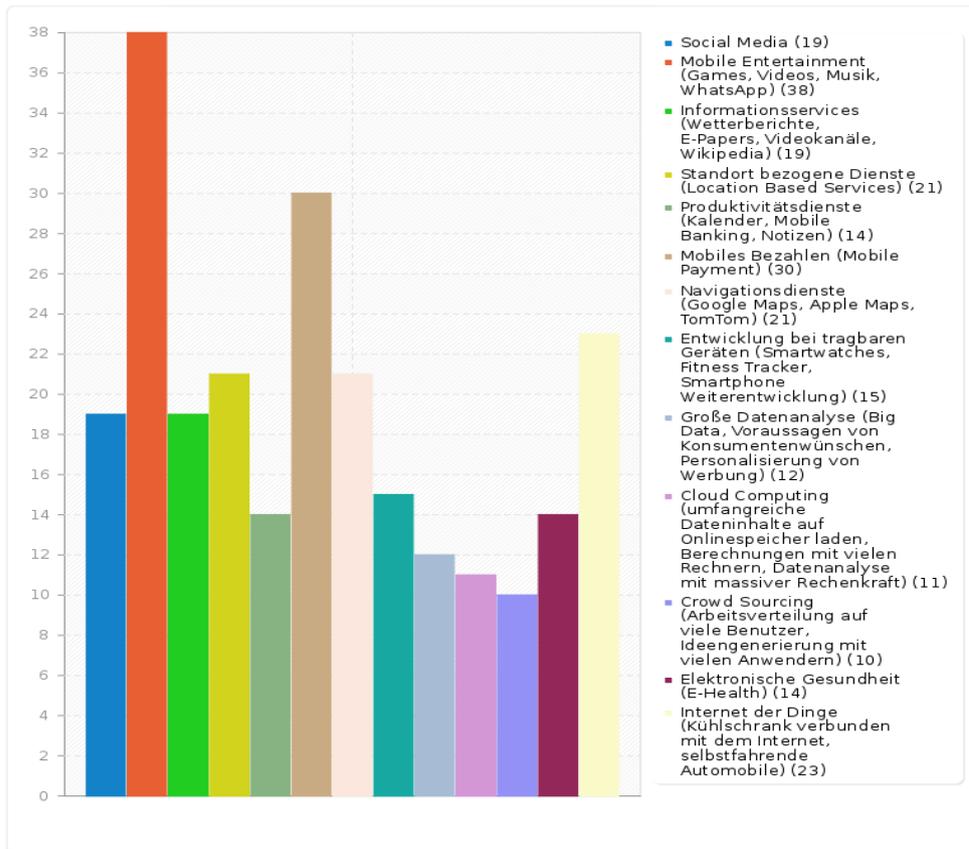
Danach wurde gefragt, wie die Beteiligten das zukünftige Potential des Mobile Commerce einschätzen. Es entschieden sich 38 von ihnen für den Mobile Entertainment Bereich (50.6 %), 30 von ihnen für das mobiles Bezahlen von Inhalten (40 %), 23 für das Internet der Dinge (30.67 %) und jeweils 21 von ihnen für Navigationsdienste und standortbezogene Dienste (28 %).

<sup>139</sup> Vgl. <http://www.windowsphone.com/de-de/store>

<sup>140</sup> Vgl. <https://play.google.com/store?hl=de>

<sup>141</sup> Vgl. <https://itunes.apple.com/de/genre/ios/id36?mt=8>

<sup>142</sup> Vgl. <http://www.blackberry.com/select/appworld/>



**Abbildung 19: Auswertung der Mobile Commerce Umfrage – Zukünftiges Potential im Mobile Commerce Bereich (Quelle: Eigene Darstellung)**

Besonders profitieren von Mobile Commerce Lösungen können demnach der Handel (41-mal markiert, 54.67 %), IT-Anbieter (16 Markierungen, 21.33 %), jeweils 5-mal notiert wurde das Produzierende Gewerbe/Dienstleister und der Gesundheitsbereich (6.67 %), 4-mal Logistik (5.33 %) und 3-mal der Öffentliche Sektor (4 %).

66.67 % (50 Personen) der befragten Teilnehmer sprechen sich dafür aus, dass sie Produkte online bevorzugt mit Desktop oder Laptop, im Vergleich zu Smartphones, einkaufen. 19 Umfrageteilnehmer sagen jedoch, dass Smartphone und Desktop PC/Laptop gleich gut zum Einkaufen von Produkten geeignet sind (25.33 %). Vier Personen sind der Meinung, dass das Smartphone dem Desktop PC gegenüber Vorteile beim mobilen Einkaufen von Produkten und Dienstleistungen aufweist (5.33 %). Zwei Leute enthielten sich der Stimme.

Der größte Teil der Umfrageteilnehmer sind sich einig, dass eine Anpassung des E-Commerce Shop Systems für den Zugriff unterschiedlicher Endgeräte erfolgen muss. 40.98 % (25 Leute) vertreten die Meinung, dass dieser Aussage eine sehr starke Bedeutung zukommt. 21 Personen stimmen bedeutend zu (34.43 %), neun sehen eine durchschnittliche Bedeutung (14.75 %) und

fünf Leute stimmen kaum zu (8.20 %) und eine Stimme äußert keine Zustimmung zu dieser Aussage (1.64 %).

Danach wurde die Behauptung, „Der Zugang über mobile Endgeräte ist nur für Händler, die Konsumenten (B2C) adressieren, relevant. Für Shops, die hauptsächlich Geschäftskunden (B2B) ansprechen, spielt dieser Zugangsweg kaum eine Rolle“, aufgestellt. Die Ergebnisse gliedern sich in folgende Bereiche: Sieben Personen sehen es als vollständig richtig an (12.96 %), 16 Teilnehmer stimmen zu (29.63 %), elf Leute beurteilen dies mit durchschnittlicher Zustimmung (20.37 %), 13 Personen stimmen kaum zu (24.07 %) und sieben stimmen nicht zu (12.96 %).

Abschließend wird dargestellt, welche Zahlungsarten im Mobile Commerce bevorzugt verwendet werden.

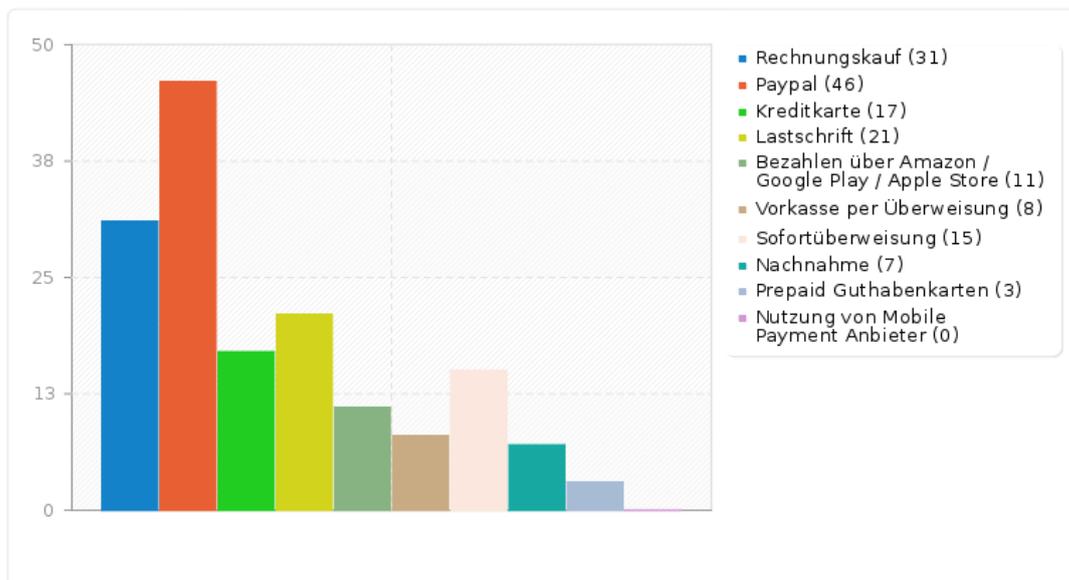


Abbildung 20: Auswertung der Mobile Commerce Umfrage – Welche Zahlungsarten sagen im Mobile Commerce am besten zu (Quelle: Eigene Darstellung)

### Präsentation der gesammelten Mobile Commerce Trends durch die Umfrage

Im Bereich der Trend-Kategorie **Internet der Dinge** wurde von den beteiligten Umfrageteilnehmern eine interessante Erfindung mitgeteilt: Microsoft arbeitet aktuell an einem Akkumulator, der eine Woche Laufzeit für das Mobiltelefon verspricht<sup>143</sup>. Hewlett-Packard hingegen arbeitet an einer neuen Computer-Architektur mit neuem Betriebssystem, schnellerer Speicherarchitektur und neuer Netzwerktechnologie<sup>144</sup>. Ein Proband erläuterte, dass in einigen Jahren un-

<sup>143</sup> Vgl. Simonite, T. (2014).

<sup>144</sup> Vgl. Vance, A. (2014).

sere alltäglichen Haushaltsgegenstände so intelligent sein werden, dass sie Produkte und Dienstleistungen automatisch nachbestellen, wenn diese abgelaufen oder nicht mehr vorrätig sind<sup>145</sup>.

Es kamen auch einige sehr gute Mobile Commerce Trends im Bereich **tragbare Geräte und Smartphones** während der Befragung zum Ausdruck. Starbucks geht einen neuen Weg der Kundenbindung, indem sie anbieten, die eigenen Smartphones im Laden drahtlos mit Energie aufzuladen. Der Kunde bleibt somit länger im Laden und die Chancen vergrößern sich, dass er in dieser Zeit weitere Produkte konsumieren wird<sup>146</sup>. Dieser Trend deckt sich mit den bereits recherchierten.

Jemand äußerte sich im Rahmen der Umfrage und verriet, dass die Entwicklung bei Shopping Smartphone Apps dahin gehen könnte, dass in Zukunft ein Bild von einem bekleideten Menschen aufgenommen wird und eine App den dazu passenden Warenwert ausgibt<sup>147</sup>.

Nokia arbeitet an faltbaren Displays, die eine grafische Darstellung von Inhalten ermöglichen und dabei bis zu 100.000 Faltvorgängen problemlos standhalten<sup>148</sup>.

Eine Idee wurde aus der Kategorie **Große Datenanalysen (Big Data)** vorgestellt: Der Teilnehmer gab an, dass es in Zukunft eine Echtzeitauswertung geschäftskritischer Unternehmensinformationen geben wird<sup>149</sup>.

Im Folgenden wurde ein weiterer Gedanke zum Bereich **Standortbezogene Dienste (Location Based Services)** geäußert. Der Befragte sagte, dass bald eine standortbasierte Werbung auf dem Mobiltelefon vorzufinden sein wird<sup>150</sup>.

Die letzten Ideen und Gedanken lassen sich am besten in die Kategorie **Elektronische Gesundheit** eingliedern. Dort wurden intelligente Gesundheitsproduktkombinationen genannt – Überprüfung der Gesundheitsdaten von Fitness Trackern, der Waage zu Hause, der anschließenden automatischen Lieferung der Informationen direkt an den Arzt mittels Internet, der sich aufgrund der virtuellen Diagnose im Problemfall sofort meldet. Weiterhin wurden Gesundheitsimplantate genannt, die die Informationen zum Wohlbefinden und zu der Gesundheit direkt an der Quelle abnehmen und sofort an den behandelnden Arzt weiterleiten<sup>151</sup>. Virtuelle Fitnesscenter

---

<sup>145</sup> Vgl. Enger, S. (2014).

<sup>146</sup> Vgl. Welch, C. (2014).

<sup>147</sup> Vgl. Enger, S. (2014).

<sup>148</sup> Vgl. Nozawa, T. (2014).

<sup>149</sup> Vgl. Enger, S. (2014).

<sup>150</sup> Vgl. Enger, S. (2014).

<sup>151</sup> Vgl. Enger, S. (2014).

befinden sich ebenfalls auf dem Weg ins Bewusstsein der Menschen – hier kann zu Trainingsvideos, virtuellen Leistungslisten und Anleitungen Sport betrieben werden<sup>152</sup>.

### 3.4. Analyse aller gesammelten Trends mit der Zielformulierung „Größtes Marktpotential“

Bei der Analyse der gesammelten Trends wird eine Einschränkung vorgenommen. Trends, die auf einer Quelle basieren, werden höher gewichtet als die, die sich auf die „Eigene Darstellung“ oder die Auswertung der Mobile Commerce Umfrage (wenn keine Quelle genannt wurde) stützen. Es wird angenommen, dass mit Hilfe einer Quelle nachgewiesen werden kann, dass sich dieser technologische Fortschritt in der Entwicklung befindet. Der Literaturnachweis wird somit höher gewichtet als eine einfache Aussage während der Umfrage ohne Quellenbezug. Die meisten der genannten Trends beruhen auf Nennungen im World Wide Web und werden als URI zitiert. Man entschied sich, ein Softwareprogramm zu entwickeln, das, basierend auf Abbildung 12, einen URI auf mögliche Trendwahrscheinlichkeit hin analysiert<sup>153</sup>. Das Programm nimmt eine Textdatei entgegen, in der die Trends Zeile für Zeile in beispielhafter Form aufgelistet sind:

- Trendbeschreibung;Quelle;URI
- Sparsame Videocodecs (SVI);Kelly, G.  
(2014);<http://www.trustedreviews.com/opinions/h-265-vs-vp9-4k-video-codes-explained>

Die Software bewertet folgende (Social Media) Kriterien in der entsprechenden Reihenfolge, die sich u. a. durch die Analyse<sup>154</sup> ergeben haben:

1. Facebook-Like-Anzahl (misst die Anzahl von Likes pro Trend URI)
2. Twitter-Tweets-Anzahl (misst die Anzahl von Tweets pro URI)
3. Alexa Traffic Rank (misst durchschnittliche Besucher einer Webseite)
4. Dmoz.org Eintrag (prüft, ob Dmoz.org Eintrag einer Webseite besteht – spiegelt hohe Wertigkeit einer Seite wider)
5. Ladezeitmessung (prüft die Ladezeit der Webseite und vergibt Punkte)
6. Google Pagerank (errechnet den Google Pagerank der Webseite)

<sup>152</sup> Vgl. <https://www.freeletics.com>

<sup>153</sup> Vgl. Anhang „TrendRank Berechnung Quellcode“.

<sup>154</sup> Vgl. Abbildung 12.

Diese Faktoren werden entsprechend in der Software bewertet und eine Nutzwertanalyse mit folgenden Gewichtungsfaktoren wird durchgeführt:

1. Facebook-Like-Anzahl (35 %)
2. Twitter-Tweets-Anzahl (25 %)
3. Alexa Traffic Rank (20 %)
4. Dmoz.org Eintrag (10 %)
5. Ladezeitmessung (5 %)
6. Google Pagerank (5 %)

Es werden vorrangig die Faktoren Social Media Präsenz entsprechend hoch bewertet, weil die Nutzwertanalyse aus Abbildung 12 ergab, dass es sich hierbei um die bevorzugten Trendquellen handelt. Anschließend werden die fünf Trends mit dem größten Gesamtnutzwert (maximal jedoch 10) und jeweils ein Trend ohne Quellenzuordnung aus der entsprechenden Trendkategorie genommen und in Form einer Nutzwertanalyse auf ihr Marktpotential hin untersucht.

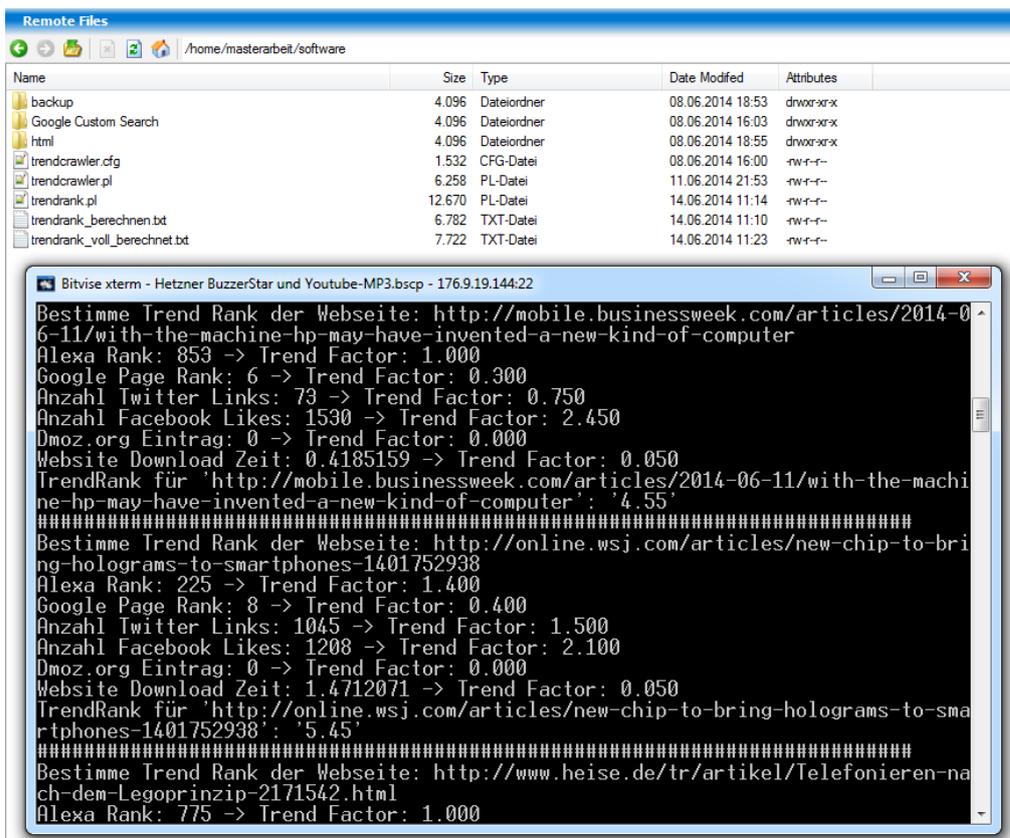


Abbildung 21: Ausgabe des Programmes "TrendRank" zur Berechnung der Nutzwerte der Trendentwicklungswahrscheinlichkeiten einer Webseite (Quelle: Eigene Darstellung)

### 3.4.1. Nutzwertanalyse über recherchierte, softwaregestützte und befragte Trends

Die Nutzwertanalyse über die drei Akquirierungsarten für Mobile Commerce Trends wird auf folgende Kriterien beschränkt:

1. **Marktpotential** (Gesamtheit möglich absetzbarer Mengen eines Produktes in Europa und Deutschland – Gewichtungsfaktor 35%)
2. **Wert** (Nutzen einer Ware für Marktteilnehmer und Warenwert – Gewichtungsfaktor 26 %)
3. **Trendrank** (Bewertung der Trendquelle nach algorithmischen Vorgaben – Gewichtungsfaktor 21 %)
4. **Markteintrittsbarrieren** (Überwindung von Hürden für den Markteintritt – Gewichtungsfaktor 10 %)
5. **Realisierungskosten** (Kosten für Produktentwicklung und Vermarktung – Gewichtungsfaktor 5 %)
6. **Produktattraktivität** (Fähigkeiten zum Aufbau eines positiven Markenimages – Gewichtungsfaktor 3 %)

Die beiden Kriterien Markteintrittsbarrieren und Realisierungskosten werden besonders behandelt – handelt es sich um eine hohe Markteintrittsbarrieren oder hohe Realisierungskosten, wird ein niedriger Zielerreichungsfaktor vergeben und umgekehrt.

Es werden die entsprechenden Nutzwertanalysen für jede definierte Trend Kategorie durchgeführt und die Ergebnisse in einer grafischen Darstellung präsentiert.

**Internet der Dinge**

Kriterien	GWF	SAK		ARK		ARS		ISS		3DD		LME	
		ZEF	TN	ZEF	TN	ZEF	TN	ZEF	TN	ZEF	TN	ZEF	TN
Marktpotential	35 %	9	3.15	7	2.45	8	2.8	10	3.5	10	3.5	10	3.5
Wert	26 %	8	2.08	3	0.78	7	1.82	10	2.6	10	2.6	10	2.6
Trendrank	21 %	6.4	1.344	5.4	1.134	5	1.05	4.5	0.945	3.9	0.819	3.8	0.798
Markteintrittsbarrieren	10 %	3	0.3	8	0.8	8	0.8	1	0.1	7	0.7	3	0.3
Realisierungskosten	5 %	3	0.15	4	0.2	5	0.25	1	0.05	2	0.1	2	0.1
Produktattraktivität	3 %	10	0.3	8	0.24	8	0.24	9	0.27	10	0.3	9	0.27
Gesamtnutzwert	100 %		(4.) 7.324		(6.) 5.604		(5.) 6.96		(3.) 7.465		(1.) 8.019		(2.) 7.568

**Erklärung:**

- Augmented Reality erweiterte Kleidungsanprobe (ARK)
- Augmented Reality erweiterte Smartphone Apps (ARS)
- Integrierter Supercomputer mit neuer Speicherarchitektur (ISS)
- 3-D Drucker (3DD)
- Schnellladende Akkumulatoren (SAK)
- Langanhaltende Mobile Energieversorgung (LME)

GWF – Gewichtungsfaktor  
 ZEF – Zielerreichungsfaktor  
 TN – Teilnutzwert

**Abbildung 22: Nutzwertanalyse aller Trends mit Schwerpunkt Marktpotential für die Kategorie Internet der Dinge (Quelle: Eigene Darstellung)**

Die Analyse der Trends in der Kategorie Internet der Dinge ergab, dass den 3-D-Druckern das größte Potential zugemessen wird. Sie punkten in den Bereichen Marktpotential, Wert und Produktattraktivität mit dem stärksten Zielerreichungsfaktor. Ein durchschnittlicher Trendrank von 3.9 sorgt bei einer Bewertung mit 21 % für einen Teilnutzwert von 0.819. Vergleichend betrachtet ist dies ein guter Wert, liegen doch die hohen Trendwerte für andere Tendenzen im Bereich von 5 bis 6. Der höchste gemessene Trendrank trat beim Cloud Computing auf, dort wurde ein Trendrank von 8 erreicht – ein sehr guter Wert. Die Realisierungskosten wurden hoch angesetzt, ausgehend von einer zu errichtenden Produktionsstätte für die 3-D-Drucker-Hardware. In diesen Bereich spielen ebenfalls bereits bestehende Patente und damit verbundene Nutzungsentgelte sowie die hohen Kosten für Forschung und Entwicklung mit hinein. Die Kosten für Forschung und Entwicklung können jedoch gemindert werden, wenn mit Hilfe einer Innovation Community nach Technologie und neuen Erkenntnisse geforscht wird und sich anschließend dieses Wissen sichern lässt.

**Tragbare Geräte und Smartphones**

Kriterien	<i><u>SHD</u></i>			<i><u>KHA</u></i>		<i><u>FTR</u></i>		<i><u>ISC</u></i>		<i><u>FDI</u></i>		<i><u>SMA</u></i>	
	GWF	ZEF	TN	ZEF	TN	ZEF	TN	ZEF	TN	ZEF	TN	ZEF	TN
Marktpotential	35 %	10	3.5	7	2.45	9	3.15	5	1.75	9	3.15	9	3.15
Wert	26 %	9	2.34	9	2.34	10	2.6	4	1.04	9	2.34	8	2.08
Trendrank	21 %	5.45	1.1445	4.2	0.882	2.85	0.5985	2.5	0.525	2.25	0.4725	2.05	0.4305
Markteintrittsbarrieren	10 %	7	0.7	9	0.9	4	0.4	7	0.7	1	0.1	3	0.3
Realisierungskosten	5 %	1	0.05	5	0.25	6	0.3	6	0.3	1	0.05	1	0.05
Produktattraktivität	3 %	9	0.27	8	0.24	7	0.21	5	0.15	9	0.27	8	0.24
Gesamtnutzwert	100 %		(1.) 8.0045		(3.) 7.062		(2.) 7.2585		(6.) 4.465		(4.) 6.3825		(5.) 6.2505

**Erklärung:**

- Smartphones mit Hologramm Darstellung (SHD)
- Fitness Tracker (FTR)
- Intelligente Schreibwerkzeuge (ISC)
- Kostenloses Handy Aufladen als Kundenservice (KHA)
- Faltbare Displays (FDI)
- Smartwatches (SMA)

- GWF – Gewichtungsfaktor
- ZEF – Zielerreichungsfaktor
- TN – Teilnutzwert

**Abbildung 23: Nutzwertanalyse aller Trends mit Schwerpunkt Marktpotential für die Kategorie tragbare Geräte und Smartphones (Quelle: Eigene Darstellung)**

Bei den tragbaren Geräten und Smartphones richtet sich der Blick auf die Smartphones mit Hologramm Technologie. Hier stehen ein perfektes Marktpotential, ein sehr guter Produktwert und ein starker Trendrank Wert im Vordergrund. Wenige Markteintrittsbarrieren (wenige Stör- und Blockpatente, nur ausgewählte Unternehmen betreiben Grundlagenforschung, kaum Unternehmen haben Prototypen) sichern weitere Punkte. Die Realisierungskosten liegen sehr hoch, denn es müssen Computerchips gebaut oder eingekauft werden, Produktionsstätten und Arbeiter werden benötigt, Forschung und Entwicklung sind sehr aufwändig. Als positiv ist hingegen wieder die Möglichkeit zu betrachten, in kurzer Zeit ein starkes Markenimage aufzubauen (Produktattraktivität). Smartphones und tragbare Geräte sind generell gefragte Geräte am Markt. Im Jahr 2014 geht man von 30 Millionen verkauften Smartphones in Deutschland aus<sup>155</sup>. Dieses Potential spiegelt sich auch in den aktuellen Entwicklungen hinsichtlich Forschung und Entwicklung wider. Es wird an Smartphones mit echter Hologramm<sup>156</sup> und 3-D-Technologie<sup>157</sup> gearbeitet.

<sup>155</sup> Vgl. Puppe, M. (2014).

<sup>156</sup> Vgl. Rusli, M. E. (2014).

<sup>157</sup> Vgl. Epstein, Z. (2014).

Diese Tendenzen bieten entsprechende Möglichkeiten, sich frühzeitig vom Wettbewerb abzusetzen und sich Pionier-Vorteile auf dem Markt in Europa und Deutschland zu sichern.

**Große Datenanalysen (Big Data)**

**Cloud Computing**

Kriterien	GWF	<u>BEM</u>		<u>BVE</u>		<u>BNA</u>		<u>VSC</u>		<u>VED</u>		<u>CEM</u>	
		ZEF	TN	ZEF	TN	ZEF	TN	ZEF	TN	ZEF	TN	ZEF	TN
Marktpotential	35 %	8	2.8	7	2.45	7	2.45	9	3.15	7	2.45	8	2.8
Wert	26 %	9	2.34	8	2.08	6	1.56	6	1.56	8	2.08	9	2.34
Trendrank	21 %	3.35	0.7035	3	0.63	2.25	0.4725	8.25	1.7325	5	1.05	2.35	0.4935
Markteintrittsbarrieren	10 %	4	0.4	4	0.4	6	0.6	8	0.8	7	0.7	4	0.4
Realisierungskosten	5 %	2	0.1	2	0.1	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2
Produktattraktivität	3 %	8	0.24	7	0.21	4	0.12	9	0.27	6	0.18	8	0.24
Gesamtnutzwert	100 %		(1.) 6.5835		(2.) 5.87		(3.) 5.4025		(1.) 7.7125		(2.) 6.66		(3.) 6.4735

**Erklärung:**

- Big Data Vereinfachung (BVE)
- Big Data Empfehlungssysteme (BEM)
- Big Data Nahrungswirtschaft (BNA)
- Verschlüsselte Speicherung von Cloud Daten (VSC)
- Verbesserte Shopping Erfahrung durch Deep Learning (VED)
- Cloud basierende Empfehlungssysteme (CEM)

GWF – Gewichtungsfaktor  
ZEF – Zielerreichungsfaktor  
TN – Teilnutzwert

**Abbildung 24: Nutzwertanalyse aller Trends mit Schwerpunkt Marktpotential für die Kategorie Big Data und Cloud Computing (Quelle: Eigene Darstellung)**

Bei den Großen Datenanalysen und dem Cloud Computing, zwei Trend-Kategorien, die sich sehr gut ergänzen, stehen die Empfehlungssysteme und verschlüsselte Speicherung von Cloud Daten im Vordergrund der Betrachtungen. Die Big Data Empfehlungssysteme sichern sich hohe Punktwertungen im Marktpotential, Produktwert und eine durchschnittliche Trendrankwertung. Die kryptografische Erweiterung von Cloud Speicher Diensten konnte sich den höchsten Trendrank im gesamten Bewerberfeld sichern und somit in Verbindung mit guten (Marktpotential) und sehr guten (Wert) Zielerreichungsfaktoren den Vorsprung im Cloud Computing sichern. Softwaresysteme, die Empfehlungssysteme realisieren, werden schon heute eingesetzt, sehr erfolgreich von Amazon und anderen E-Commerce Plattformen. Auf Basis zukünftiger Entwicklungen werden Benutzer- und (Surf) Verhaltensdaten aus verschiedenen Pools abgerufen, verarbeitet und gespeichert. Die Entwicklung wird dahin gehen, dies mittels Cloud Computing zu kombinieren. Weitere Bestrebungen sind die Echtzeitauswertung dieser Daten und die Möglichkeit, diesen Datenfundus von jedem Gerät aus abrufbar bereitzuhalten. Große Datenanalysen und Cloud Computing arbeiten kombiniert und wirken unterstützend zusammen.

Kriterien	GW	<u>MGU</u>		<u>KMZ</u>		<u>SBW</u>		<u>BNF</u>		<u>BBW</u>		<u>SCV</u>	
		ZEF	TN	ZEF	TN	ZEF	TN	ZEF	TN	ZEF	TN	ZEF	TN
Marktpotential	35 %	4	1.4	8	2.8	9	3.15	5	1.75	9	3.15	7	2.45
Wert	26 %	3	0.78	8	2.08	9	2.34	5	1.3	8	2.08	7	1.82
Trendrank	21 %	0	0	2.65	0.5565	0	0	3.6	0.756	3.15	0.6615	1.55	0.3255
Markteintrittsbarrieren	10 %	9	0.9	2	0.2	6	0.6	4	0.4	1	0.1	3	0.3
Realisierungskosten	5 %	8	0.4	2	0.1	5	0.25	6	0.3	1	0.05	2	0.1
Produktattraktivität	3 %	3	0.09	8	0.24	9	0.27	5	0.15	9	0.27	8	0.24
Gesamtnutzwert	100 %		(3.) 3.57		(2.) 5.9765		(1.) 6.61		(2.) 4.656		(1.) 6.3115		5.2355

**Erklärung:**

- Mobile Gutscheinsysteme (MGU)
- Kombination von Standortbezogenen Daten und mobilen Zahlungssystemen (KMZ)
- Standortbasierte Werbung (SBW)
- Bezahlung via Near Field Communication oder QR-Codes (BNF)
- Bezahlung von Inhalten via biometrischer Wearables und Smartphones (BBW)
- Crowd gestützte, aktualisierte Verkehrsinformationen (SCV)

- GW – Gewichtungsfaktor
- ZEF – Zielerreichungsfaktor
- TN – Teilnutzwert

**Abbildung 25: Nutzwertanalyse aller Trends mit Schwerpunkt Marktpotential für die Kategorie Standortbasierte Dienste, E-Payment und Crowd Sourcing (Quelle: Eigene Darstellung)**

Das größte Marktpotential bei den standortbasierten Diensten sichert sich die standortbasierte Werbung. Google erwirtschaftete 2013 einen Umsatz von 50,58 Milliarden Dollar im Geschäftsfeld „Werbung“<sup>158</sup>. Diese aktuellen Umsatzzahlen und das Potential für zukünftige Werbeinnahmen werden dafür sorgen, dass der Bereich „Standortbasierte Werbung“ in den nächsten Jahren verstärkt im Mobile Commerce eine Rolle spielen wird. Es ermöglicht beispielsweise, dass ein Geschäftsreisender, der sich in Deutschland aufhält, Werbebanner in deutscher Schrift präsentiert bekommt. Steigt er in Spanien an seinem Zielort aus, ruft ein Taxi und checkt seine E-Mails, so sind die Banner in spanischer Sprache. Es ist jedoch auch möglich, die Werbung sehr stark zu personalisieren und dem Benutzer vor einem H&M-Kleidungsgeschäft in Berlin mittels Push-Nachricht auf dem Smartphones daran zu erinnern, dass sich die Frau einen Bademantel zum Geburtstag gewünscht hat. Die Tendenz zeigt in die Richtung, dass in Zukunft beim Bezahlen von Gütern und Dienstleistungen nur kurz unser Foto an der Kasse beim Betreten aufleuchtet. Das Smartphone oder tragbare Gerät hat sich bereits mit dem Kassensystem des Händlers verbunden, uns mittels Herzschlagsensor authentifiziert, unsere Zahlungsdaten wurden

<sup>158</sup> Vgl. Statista (2014).

verschlüsselt abgerufen und beim Bezahlvorgang wird nur unser Gesicht mit dem Foto an der Kasse verglichen.

**Elektronische Gesundheit**

Kriterien	GWF	TMA		GMR		VFI		SWG		EEM		IGP	
		ZEF	TN	ZEF	TN	ZEF	TN	ZEF	TN	ZEF	TN	ZEF	TN
Marktpotential	35 %	8	2.8	10	3.5	7	2.45	9	3.15	4	1.4	9	3.15
Wert	26 %	5	1.3	10	2.6	6	1.56	9	2.34	3	0.78	10	2.6
Trendrank	21 %	5.3	1.113	4.05	0.8505	3.55	0.7455	2.65	0.5565	2.65	0.5565	0	0
Markteintrittsbarrieren	10 %	8	0.8	1	0.1	7	0.7	1	0.1	9	0.9	5	0.5
Realisierungskosten	5 %	3	0.15	1	0.05	4	0.2	1	0.05	7	0.35	1	0.05
Produktattraktivität	3 %	8	0.24	10	0.3	8	0.24	9	0.27	3	0.09	9	0.27
Gesamtnutzwert	100 %		(4.) 6.403		(1.) 7.4005		(5.) 5.8955		(2.) 6.665		(6.) 4.0765		(3.) 6.57

**Erklärung:**

- Taubstummensprache: Wird via Mobiltelefon Apps erkannt und übersetzt (TMA)
- Erinnerungsassistent: Ermahnung zur Einnahme von Medizin, Gesundheitstagebuch (EEM)
- Virtuelle Fitnesscenter (VFI)
- Gegenmittel Malaria: Produziert von einem Roboter (GMR)
- Sensortechnik in Wearables (SWG)
- Intelligente Gesundheitsproduktkombinationen (IGP)

GWF – Gewichtungsfaktor  
ZEF – Zielerreichungsfaktor  
TN – Teilnutzwert

**Abbildung 26: Nutzwertanalyse aller Trends mit Schwerpunkt Marktpotential für die Kategorie Elektronische Gesundheit (Quelle: Eigene Darstellung)**

Die Zukunft der Elektronischen Medizin kann darin liegen, dass Computer oder Roboter neue Medizin für die Menschheit entwickeln. Perfekte Punktzahl im Bereich Marktpotential, Wert und Produktattraktivität, gestützt auf einen guten Trendrank-Wert, sichern dem Gegenmittel von Malaria den ersten Platz unter den potentiellen Mobile Commerce Trends in der Kategorie Elektronische Gesundheit. Hohe Realisierungskosten (Forschung und Entwicklung) und große Markteintrittsbarrieren (Patente anderer Pharmaunternehmen und kostenintensives Arbeiten) sorgen für entsprechend schlechte Punktzahlen bei den entsprechenden Zielerreichungsfaktoren. Das Gegenmittel für Malaria wurde von einem Roboter entwickelt, für den aktuell via Crowd Funding Kampagne Geld für die Umsetzung und Realisierung gesucht wird<sup>159</sup>. Die computergestützte Suche nach neuen Heilmitteln kann den nächsten Trend im Bereich Elektronische Gesundheit darstellen – die Medizin ist dann eventuell baldig in einer Apotheke via Smartphone App bestellbar.

<sup>159</sup> Vgl. Lapowsky, I. (2014).

3.4.2. Vorausschau: Trends mit dem größten Marktpotential

Die Vorausschau auf die Trends mit dem größten Marktpotential erfolgt in der Darstellungsform einer Roadmap. Die Akquirierungsbereiche „Manuelle Recherche“ (schwarz), „Softwaregestützte Recherche“ (grün) und „Umfrageauswertung“ (blau) für Trends werden farbig hervorgehoben. Die Ergebnisse der vorigen Nutzwertanalyse aus Abschnitt 3.4.1 fließen ebenfalls farbig (rot) mit in die Trendroadmap ein. Es werden jeweils zwei Trends aus einer Kategorie mit dem größten Marktpotential pro Roadmap hervorgehoben.

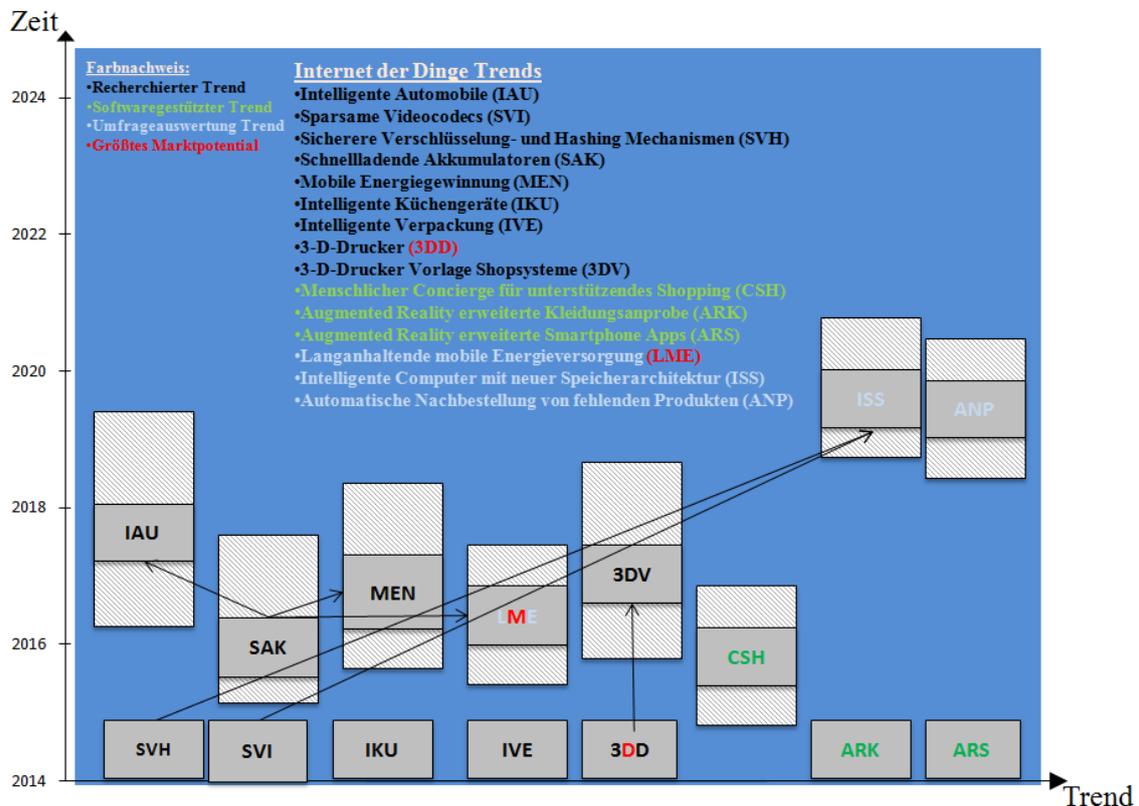


Abbildung 27: Trend-Vorausschau für die Kategorie Internet der Dinge (Quelle: Eigene Darstellung)

Aktuell gibt es 3-D-Drucker zu kaufen, jedoch haben sie noch keine starke Marktdurchdringung im B2C-Sektor erreicht. 2014 trifft man in der 3-D-Drucker-Industrie bereits auf ein weltweites Umsatzvolumen von drei Milliarden Dollar, das sich schon im Jahr 2018 verdoppeln wird. Im Jahr 2020 wird von einem gesamten Umsatzvolumen auf der Welt von elf Milliarden Dollar

ausgegangen<sup>160</sup>. Kombiniert mit einem hervorragenden Nutzwert bietet dieser Trend eine herausragende Geschäftsmöglichkeit für etablierte Unternehmen oder Startups.

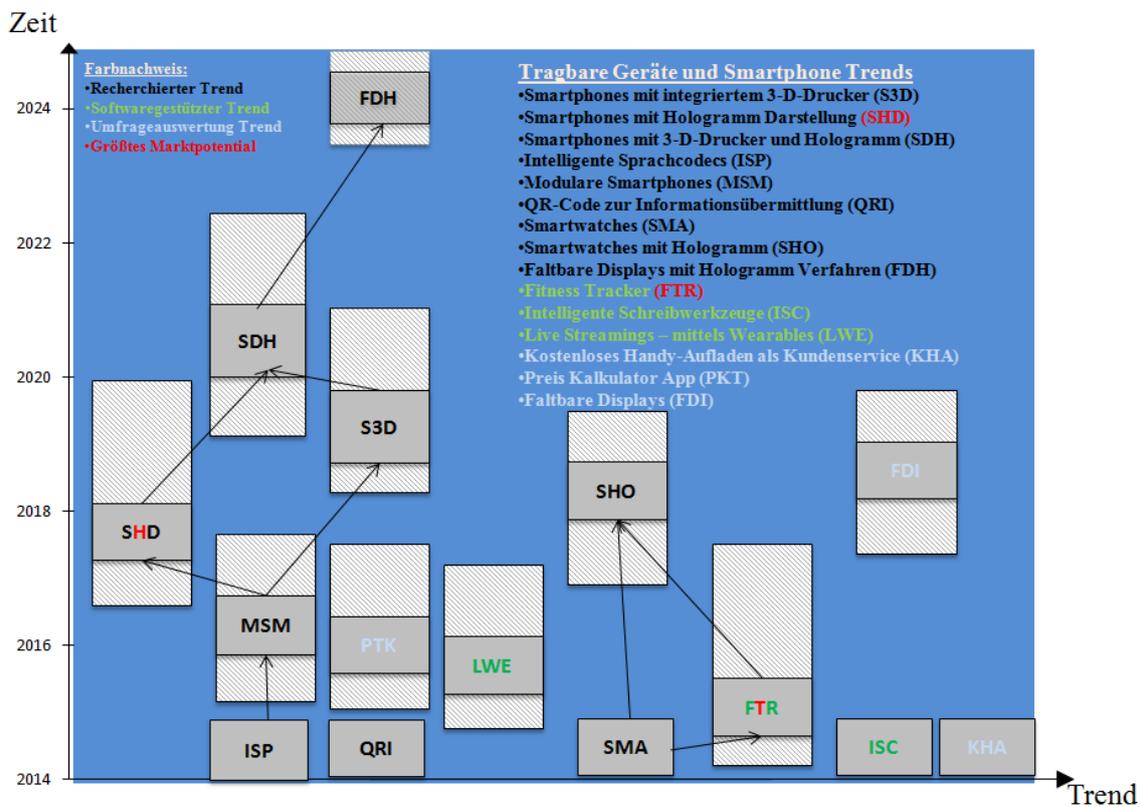


Abbildung 28: Trend-Vorausschau für die Kategorie tragbare Geräte und Smartphones (Quelle: Eigene Darstellung)

Besonders auffällig bei den Smartphones und tragbaren Geräten ist die Tatsache, dass die Technologien teilweise abhängig voneinander sind und aufeinander aufbauen. Dies ist zu erkennen bei den Trends „Intelligente Sprachcodex“, „Modulare Smartphones“, „Smartphones mit Hologramm Darstellung“, „Smartphones mit 3-D-Drucker“ und der Kombination „Smartphone mit 3-D-Drucker und Hologramm“. Smartphones mit reiner 3-D-Funktionalität wurden nicht gesondert betrachtet, da vermutet wird, dass diese sofort von den Mobiltelefonen mit Hologramm Technologie im Leapfrogging Verfahren übersprungen werden. Momentan ist noch nicht vorstellbar, dass es einmal faltbare Displays mit Hologramm Verfahren geben wird. Sollte diese Entwicklung kommen, wird sie voraussichtlich erst nach 2024 in Marktreife erscheinen. Dieses lange Zeitfenster übertritt den Zeitrahmen dieser Arbeit und soll deshalb nicht betrachtet werden, wird hier jedoch in der Trend Roadmap gelistet. Relativ wenig Aufwand ist erforderlich, um den Kundenservice nachhaltig zu verbessern und zu stärken. Die kostenlosen, drahtlosen Ladestationen im Starbucks können dazu führen, dass die Leute länger im Laden verweilen und

<sup>160</sup> Vgl. Wile, R. (2014).

mehr konsumieren. Das stellt eine Annehmlichkeit für den Kunden dar, der sich im Geschäft wohl fühlt, einen kostenlosen Extra-Service erhält und somit die Kundenbindung bestärkt. Der Kunde fühlt sich wohl – und kommt wieder.

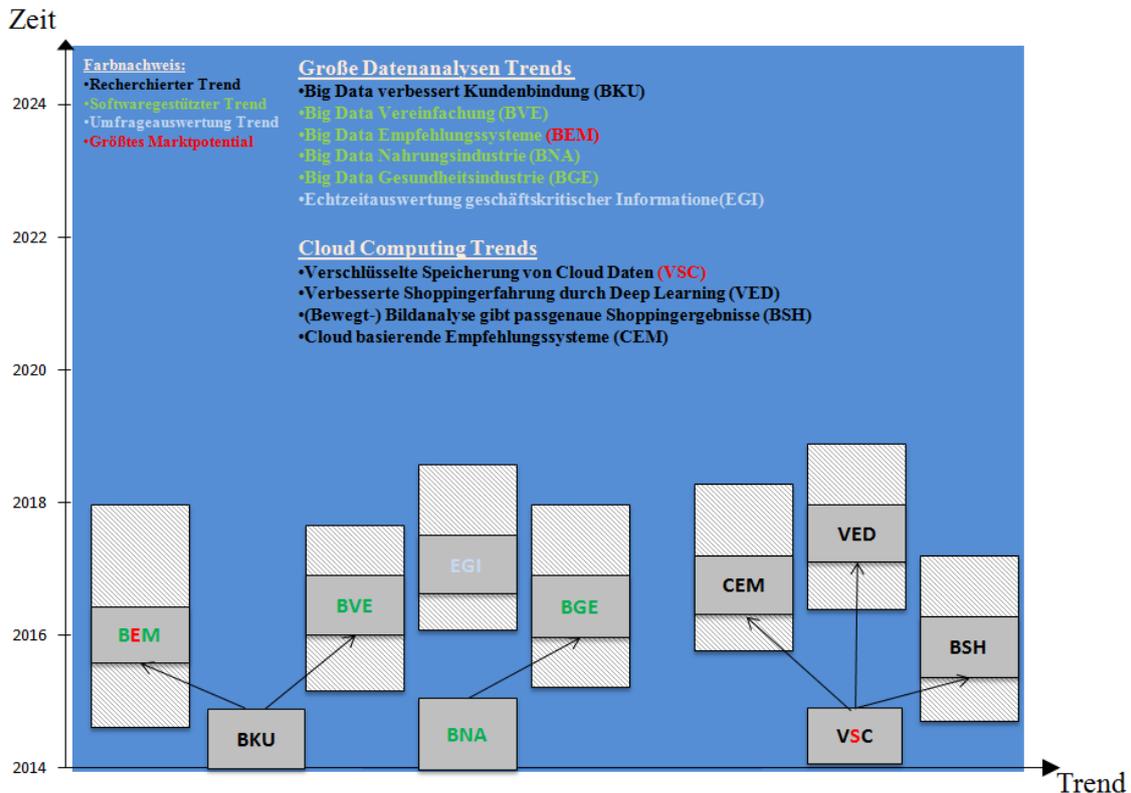


Abbildung 29: Trend-Vorausschau für die Kategorien Große Datenanalysen und Cloud Computing (Quelle: Eigene Darstellung)

Empfehlungssysteme basieren auf Großen Datenanalysen und Cloud Computing. Sie empfehlen dem Kunden das Bestellen weiterer Produkte oder Dienstleistungen, für die sich der Kunde begeistern könnte. Im besten Fall wird der Kunde mittels Impulskauf darauf eingehen und der Händler erzielt einen zusätzlichen Umsatz. Es ist Teil einer Dienstleistung, die für Mehrumsatz sorgen kann, entsprechend aktiv wird in dem Bereich geforscht. Positiv für einen Händler, der sich auf den Bereich Wirtschaft konzentriert und wenig mit Informationstechnologie in Berührung kommt, ist die Tatsache, dass bereits an der Vereinfachung der Datenaufbereitung durch Große Datenanalysen gearbeitet wird. Es wird Dienstleister geben, die aus ihren gesammelten Daten jedermann kommerziellen Zugriff auf solche Instrumente ermöglichen werden. Kleinere E-Commerce Dienstleister bekommen somit den Zugriff auf wichtige Kundenbindungs- und Analysetools und werden in Zukunft servicetechnisch mit den E-Commerce Größen (u. a. Amazon, eBay, Zalando) mithalten können.

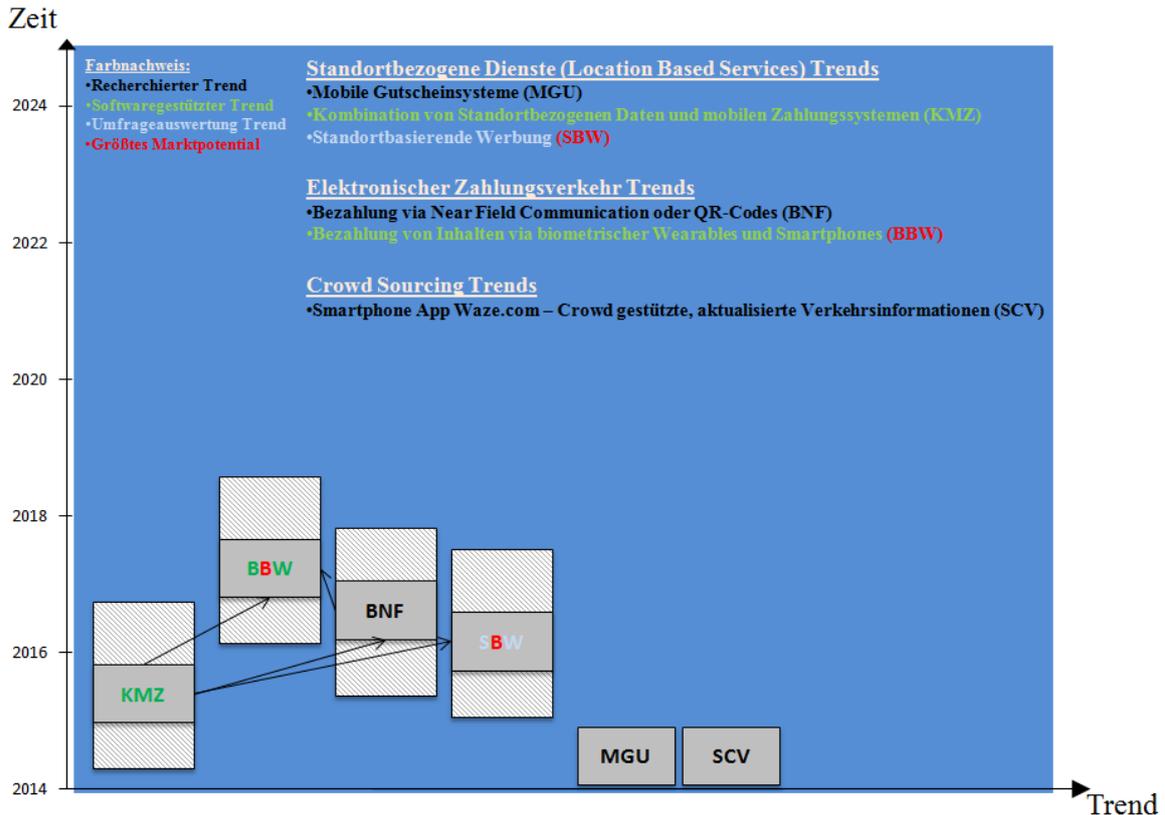


Abbildung 30: Trend-Vorausschau für die Kategorien Standortbasierter Dienste, Elektronischer Zahlungsverkehr und Crowd Sourcing (Quelle: Eigene Darstellung)

Faszinierend sind die Möglichkeiten, die sich für den elektronischen Zahlungsverkehr ergeben. Der Herzschlag eines Menschen ist eindeutig und wahrscheinlich fälschungssicher. Dies machen sich erste Programme zunutze<sup>161</sup> und bieten entsprechende Dienstleistungen an. Durch die Kombination eines Herzensors und einer drahtlosen Übertragungstechnologie (z. B. RFID, Bluetooth, NFC) ergeben sich sichere und bargeldlose Zahlungsmöglichkeiten. Der Kunde betritt einen Kleidungsladen, sein Smartphone überträgt den Authentifizierungsschlüssel an das Kassensystem des Händlers. Der Konsument probiert die Kleidung im Umkleideraum an und verlässt mit seinen neuen Kleidungsstücken am Körper das Geschäft. Beim Hinausgehen wird von seinem Konto der Betrag für die Kleider abgebucht, die bereits beim Anlegen ihren Preis an die Kasse des Verkäufers gesendet haben.

Der Bereich Crowd Sourcing ließ insgesamt kaum neue Tendenzen erkennen, jedoch werden immer mehr Unternehmen in diesen Bereich investieren. Firmen, die den Gedanken „Open In-

<sup>161</sup> Vgl. Klotz, M. (2014).

novation“ tragen, werden sich dem Crowd Sourcing definitiv zuwenden – sei es für Forschungsaufgaben, Marketingaktivitäten oder das Testen von Produkten oder Dienstleistungen<sup>162</sup>.

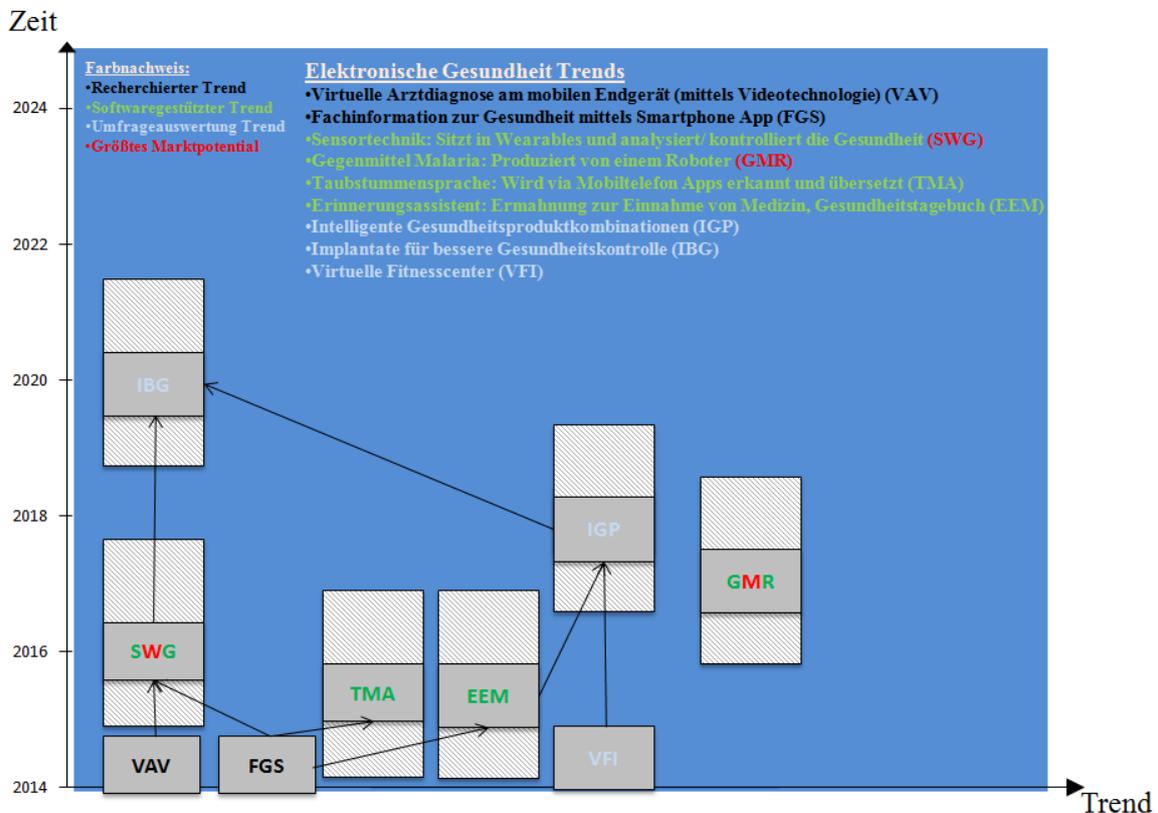


Abbildung 31: Trend-Vorausschau für die Kategorie Elektronische Gesundheit (Quelle: Eigene Darstellung)

Die zukünftige Entwicklung bei tragbaren (Fitness) Geräten wird darin bestehen, dass diese die Gesundheitsdaten des Trägers kontinuierlich kontrollieren, sammeln und auswerten (Cloud Computing und Große Datenanalysen). Diese Daten können dann direkt an den behandelnden Arzt übertragen werden, der sich im Problemfall gleich mittels virtueller Diagnose beim Patienten meldet. Diese Art der Kombination von Datenanalyse und Dienstleistung kann auch dazu führen, dass (private) Krankenversicherungen neue Produktservices anbieten. Jemand, der lange keinen Sport mehr getrieben hat, wird dann freundlich aufgefordert, sich wieder aktiv zu betätigen, damit seine Kassengebühren auch weiterhin auf einem niedrigen Level bleiben. Der darauf folgende Schritt kann sein, dass man sich Messinstrumente einpflanzen lässt, die die Gesundheitsdaten täglich direkt an der Körperquelle aufnehmen und an ein Smartphone oder tragbares Gerät senden. Ein möglicher Herzinfarkt kann früher erkannt werden und die Ärzte können passgenau darauf reagieren. Eine praktische Anwendung der Erinnerung zur Medikamentenein-

<sup>162</sup> Vgl. <http://www.testhub.com/>

nahme findet heutzutage statt. Mobilfunk-Anwendungen weisen darauf hin, dass der Patient seine Medizin einnehmen muss. Später kann diese Information auch präventiv an den behandelnden Arzt weitergegeben werden. Vergisst der Patient seine Medikamente mehrere Tage hintereinander, fordert der Arzt ihn auf, sich im Krankenhaus für eine Untersuchung zu melden.

#### 4. Auswahl und Umsetzung eines erforschten Trends in eine Mobile Commerce Strategie als Leitfaden für Unternehmen

Die Nutzwertanalysen der Tendenzen über alle Kategorien ergaben folgende Trendchampions:

1. **3-D-Drucker** (Gesamtnutzwert: 8.019)
2. Smartphones mit Hologramm Darstellung (Gesamtnutzwert: 8.0045)
3. Langanhaltende Mobile Energieversorgung (Gesamtnutzwert: 7.568)
4. Roboterproduktion von Heilmitteln (Gesamtnutzwert: 7.4005)
5. Fitness Tracker (Gesamtnutzwert: 7.2585)
6. Verschlüsselte Speicherung von Cloud Daten (Gesamtnutzwert: 7.7125)
7. Sensortechnik in Wearables kontrolliert Gesundheit (Gesamtnutzwert: 6.665)
8. Standortbasierte Werbung (Gesamtnutzwert: 6.61)
9. Big Data/Empfehlungssysteme (Gesamtnutzwert: 6.5835)
10. Bezahlung mittels biometrischer Verfahren (Gesamtnutzwert: 6.3115)

##### 4.1. Wahl des Trends anhand des Marktpotentials der durchgeführten Nutzwertanalyse

Der Trend „3-D-Drucker“ aus den sechs Trend Kategorien hat sich mit einem Gesamtnutzwert von 8.019 in den Punkten Marktpotential, Produktwert und Trendrank gegen die anderen Tendenzen durchgesetzt. Dieser Trend wird für die Umsetzung in eine Mobile Commerce Strategie für Unternehmen gewählt. Die Berechnungen der Nutzwertanalyse decken sich mit der folgenden Abbildung.

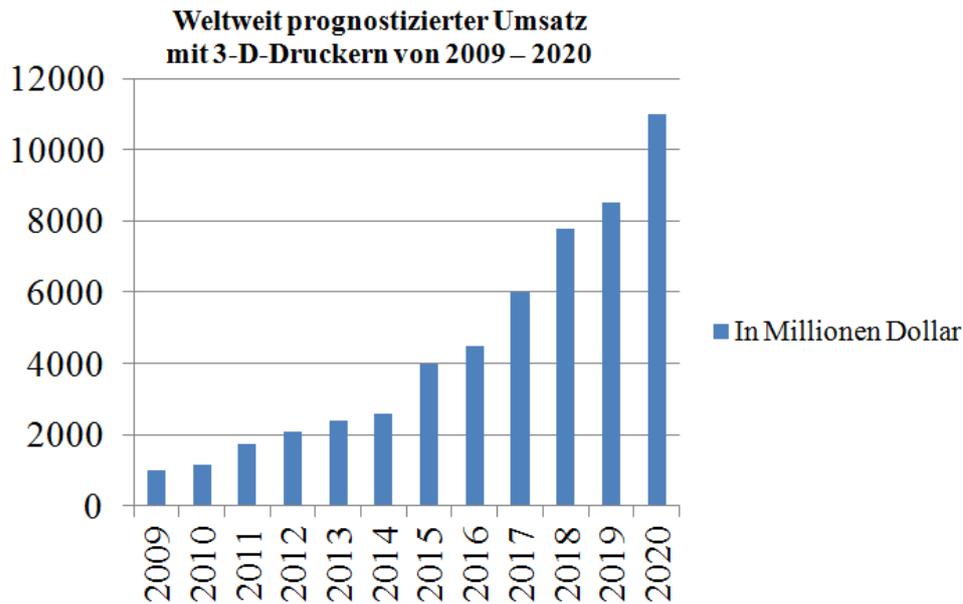


Abbildung 32: Weltweit prognostizierter Umsatz mit 3-D-Druckern von 2009 bis 2020  
(Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Wile, R. (2014))

Das Geschäft mit 3-D-Druckern lässt sich in Stufen ausbauen: von einem einfachen Einzelhandel (Aufkauf und Weiterverkauf erweitert mit Value Added Services) zum industriellen Großhandel mit eigener Forschungs- und Entwicklungsabteilung. Die hier aufgeführte Mobile Commerce Strategie soll sich jedoch auf den Bereich „Einzelhandel“ konzentrieren.

#### 4.2. Ressourcenanforderungen bei der Umsetzung des ausgewählten Trends in eine Mobile Commerce Erfolgsstrategie

Den Unternehmenszielen für dieses Unternehmen soll ein Umsatz im Bereich 70.000 – 90.000 Euro im ersten Geschäftsjahr zu Grunde liegen. Es werden folgende Ressourcen für eine einjährige Betriebslaufzeit benötigt:

Büromieten, IT-Ausstattung, Lager, Logistik/Transport	<b>38.000 Euro</b> (monatlich in Euro: Mieten 1.200, Lager 700, Logistik/Transport 850; einmalig in Euro: IT Ausstattung 5.000)
Personal (IT, Buchhaltung, Logistik, Geschäftsführung)	<b>70.800 Euro</b> (monatlich in Euro: IT 1.500, Buchhaltung 1.400, Logistik 1.000, Geschäftsführung 2.000)

Wareneinkauf (für den Start)	<b>17.000 Euro</b> (einmalig in Euro: Wareneinsatz und Beschaffung 20 x 850)
Sonstige Dienstleistungen (Telefon, Internet, Strom, Wasser, kostenloses Trinken für Mitarbeiter)	<b>13.080 Euro</b> (monatlich in Euro: Telefon 300, Internet 200, Strom 250, (Ab) Wasser 40, Mitarbeiterverpflegung 300)
Reparaturen (Fuhrpark, Instandhaltung)	<b>4.800 Euro</b> (monatlich in Euro: 400)
Webdesign (Webseite, Layout, Programmierung, Servicevertrag für zwölf Monate)	<b>3.200 Euro</b> (monatlich in Euro: Servicevertrag 100; einmalig in Euro: Webdesign 2.000)
Marketing (Vermarktungskonzepte, Werbebudget)	<b>4.600 Euro</b> (monatlich in Euro: Werbebudget 300; einmalig in Euro: Konzepterstellung 1.000)
Gesamtbetrag	<b>151.480 Euro</b> (netto)

**Tabelle 1: Ressourcenanforderungen bei der Umsetzung des ausgewählten Trends in eine Mobile Commerce Erfolgsstrategie (Quelle: Eigene Darstellung)**

Der Gesamtbetrag von 151.480 Euro netto spiegelt den finanziellen Einsatz wider, der aufgebracht werden muss, um die Unternehmung zu starten. Diese Summe kann höher ausfallen, je nachdem, welche finanziellen Ziele die Unternehmensführung verfolgt. Die laufenden Kosten für die Beschaffung müssen zusätzlich mit berechnet werden.

Der Einzelhandel mit 3-D-Druckern kann darauf aufbauen, günstige Geräte aufzukaufen und spezielle Produktbündel oder werterhöhende Dienstleistungen als Bestandteil der eigenen Servicebestrebungen anzubieten. Neben dem Verkauf des eigentlichen Geräts ist es sinnvoll, den Kunden auf Druckerconsumables hinzuweisen. Der Erst-Kauf wird dann mit einer sinnvollen Prämie verbunden (z. B. für den Kunden kostenlose, hochwertige Printmaterialien), Stammkäufer profitieren von Rabattkarten oder Gutscheinkampagnen. Wertsteigernde Dienstleistungen sollten ebenfalls ins Programm aufgenommen werden – eine verlängerte Produktgarantie mit garantierter Funktionsdauer kann zu verstärktem Käuferinteresse führen.

### 4.3. Strategische Grundsatzentscheidungen

Die Unternehmensstrategie für den Verkauf von 3-D-Druckern stützt sich auf die Vision, im ersten Betriebsjahr einen Umsatz von mindestens 70.000 Euro zu erwirtschaften. Die Ressour-

cenkalkulation veranschlagt dafür ein Budget von 151.480 Euro netto, ohne jedoch laufende Beschaffungskosten zu inkludieren. Es wird eine Skimming Strategie gewählt, die sich im ersten Geschäftsjahr auf den regionalen Standort Deutschland beschränkt.

Das Produkt wird im Ausland bei einem Großhändler erworben, etikettiert und mit einem wert-erhöhenden Leistungsbündel an den Kunden weiter veräußert:

Wareneinsatz, Logistik/Transport	Produktwert <b>850</b> , Verpackung und DHL Gebühr <b>20</b> (in Euro)
Werterhöhende Produktkombinationen	Hochwertige, zusätzliche Druckmaterialien <b>100</b> (in Euro)
Servicedienstleistungen	Persönliche Einweisung und Inbetriebnahme des Geräts, Altgerätsorgung <b>100</b> , Kundenhotline <b>5</b> , Erweiterte Garantieleistungen <b>70</b> (in Euro)
Gewinnaufschlag von 25 %	<b>286.25</b> Euro
Verkaufspreis	<b>1431.25 Euro</b> (netto)

**Tabelle 2: Zusammensetzung der Kosten und Gewinnspanne beim Verkauf des Produktes "3-D-Drucker" im Einzelhandel (Quelle: Eigene Darstellung)**

3-D-Drucker haben im B2C-Sektor bisher keine große Marktdurchdringung erfahren, so dass hier noch Pioniergewinne abgeschöpft werden können und eine Penetrationsstrategie zurzeit keinen Sinn ergeben würde. Die Differenzierungsstrategie nach Porter bietet sich hierbei an<sup>163</sup>. Später, wenn die Marktsituation „Polypol“ gegeben ist und in der Produktlebenszyklusphase Reife oder Verfall angelangt wurde, kann weiterhin auf eine starke Kostenführerschaft gesetzt und aus einer Nischenstrategie heraus ein Relaunch des Produkts angestrebt werden. Es ist sinnvoll, rechtzeitig im Produktlebenszyklus der 3-D-Drucker-Industrie auf neue Produktentwicklungen und/oder Diversifikation zu setzen<sup>164</sup>.

Ziel ist die langfristige Positionierung als Pionier mit starkem Markenimage, denn damit kann langfristig die Differenzierungsstrategie bzw. Skimmingstrategie bei der Preisgestaltung umgesetzt werden. Langfristige Wachstumsziele können dadurch gestützt werden, dass man selbst in

<sup>163</sup> Vgl. Porter, M.E. (2008), S. 72.

<sup>164</sup> Vgl. Ansoff, H.I. (1965), S. 98 – 99.

Forschung und Entwicklung investiert und seine Drucker selber produzieren lässt, statt im Einzelhandel einen reinen Durchverkauf mit Preisaufschlag zu realisieren. Der Wandel vom Einzelhandelsunternehmen mit vier Angestellten hin zum global agierenden Industrieunternehmen muss langfristig geplant werden und bedarf entsprechender Ressourcen. Anhaltende Forderungen nach Umsatzwachstum wird nur der realisieren können, der sich perfekt an den Markt anpasst und vorrausschauend agiert.

Als Vorbild für diese strategische Entscheidung kann der Technologiekonzern Apple gelten, der jedes Jahr neue Versionen seiner iPhone Smartphones auf den Markt bringt und damit Milliardenumsätze generiert.

#### **4.4. Technische Realisierung unter den Gesichtspunkten Usability, Zielgruppe und IT-Sicherheit**

Die Zielgruppe für das Einzelhandelsunternehmen „3-D-Drucker“ bilden vorwiegend männliche Early Adopter (25 – 47 Jahre) mit festem Einkommen. Sie sind technikbegeistert und probieren gerne Neues aus. Markenimage und Markentreue sind ihnen wichtig und sie sind bereit, für ein überzeugendes Produkt viel Geld zu bezahlen.

Die Umsetzung der Unternehmensvision muss sich auf eine starke IT-Infrastruktur stützen können und stellt ein E-Commerce Shop System in den Vordergrund der Verkaufsaktivitäten. Eine sehr gute Übersicht über die vorhandenen kostenlosen und kostenpflichtigen Open Source liefert Herr Jochen G. Fuchs auf der Unterseite der Nachrichtenseite t3n<sup>165</sup>. Wird ein kostenloses Softwareprogramm als E-Commerce Shop gewählt, muss für die Nutzung keine Gebühr entrichtet werden und es besteht eine höhere Chance, einen kompetenten IT Entwickler mit Kompetenzen im Bereich Shop-Programmierung zu verpflichten. Die Produkte müssen in das System eingepflegt, Produktbeschreibungen erstellt sowie Zahlungsmodalitäten geklärt werden. Diese Aufgaben muss die IT-Abteilung erfüllen. Die Produktbeschreibungen sollten spannend sowie informativ geschrieben sein und über kurze Textzeilen hinausgehen. Neue, unverbrauchte selbst geschriebene Texte können sich positiv auf die Besucheranzahl durch Suchmaschinenverweise auswirken. Rechnungskauf, Paypal, Lastschrift und Kreditkartenzahlungen müssen angeboten werden.

Der Geschäftserfolg ist heute auch vom mobilen Besucherzugriff abhängig. Im Juli 2013 waren in Europa 9.7 % der Gesamtbenutzer mit einem mobilen Endgerät auf den Webseiten im Inter-

<sup>165</sup> Vgl. Fuchs, G. J. (2013).

net unterwegs (17 % des weltweiten Web Traffics basieren auf mobilen Telefonen)<sup>166</sup>. Es ist somit zwingend erforderlich, eine mobil optimierte Verkaufsw Webseite anzubieten. Diese sollte dem Responsive Design unterliegen (auf allen Geräten gleich aussehend), klare, gekennzeichnete Klickstrukturen sowie eine angepasste Menüführung mit größeren Grafiken, sicherer Verschlüsselung<sup>167</sup> und einfachem Checkout bzw. Zahlungsprozess bieten. Die mobile Webseite kann später mit wenig Aufwand zu einer Smartphone „Web App“ erweitert und in die entsprechenden App Stores der Anbieter Google, Apple, Microsoft und Blackberry eingebunden werden.

Der Start des Geschäftes sollte mit einem externen Zahlungsdienstleister geplant werden. Gegen eine Gebühr pro Transaktion lässt sich die Zahlungsinfrastruktur des fremden Anbieters nutzen und es muss sich um die Sicherheit der Zahlungsdaten keine Sorgen gemacht werden<sup>168</sup>. Der Imageschaden bei einem Computereintrich in die eigenen IT Server mit anschließender Entwendung der Kreditkartendaten der Kunden wird sehr wahrscheinlich in einem Ende der Geschäftstätigkeit des Unternehmens münden.

#### 4.5. Vermarktung des erstellten Produktportfolios

Die Vermarktung des E-Commerce Shops kann auf ein Budget von 300 Euro monatlich zurückgreifen. Eine gute Übersicht über vorhandene Werbeportale und die darüber abgerufene Qualität der Besucherströme hat Olaf Kopp zusammengefasst<sup>169</sup>. Besonders nachhaltig erscheinen der Aufbau, die Wartung und Pflege einer Geschäftswebseite auf Facebook sowie die Nutzung der dort angebotenen Werbemaßnahmen<sup>170</sup>.

Zum Anfang der Betriebsaufnahme sollte man sich auf die Kernkompetenzen „Eigener Webshop/Mobil optimierte Webseiten“ konzentrieren. Schritt für Schritt kann die IT (besser hier: Social Media Manager) anfangen, die eigene Unternehmensgeschichte auf den Sozialen Medien Twitter<sup>171</sup>, Facebook<sup>172</sup>, Pinterest<sup>173</sup>, Google+<sup>174</sup> zu verbreiten und dort eine Anhänger-

---

<sup>166</sup> Vgl. Brandt, M.(2013).

<sup>167</sup> Vgl. <https://www.thawte.de/ssl/index.html>

<sup>168</sup> Vgl. <https://www.micropayment.de/?page=products-overview>

<sup>169</sup> Vgl. Kopp, O.(2014).

<sup>170</sup> Vgl. <https://www.facebook.com/advertising>

<sup>171</sup> Vgl. <https://twitter.com/>

<sup>172</sup> Vgl. <https://www.facebook.com/>

schaft für die Handelsgesellschaft aufzubauen. Parallel dazu kann auf den E-Commerce Webseiten eBay<sup>175</sup>, Amazon<sup>176</sup> und Alibaba<sup>177</sup> ein Händler-Benutzerkonto angelegt und mit dem Verkauf der eigenen Güter auf diesen Plattformen begonnen werden.

Der Kern der eigenen Bemühungen umfasst die Kundenakquise, das Aufbauen eines positiven und werthaltigen Produktimages und die Sicherung von Wettbewerbsvorteilen. Dies gelingt mit hervorragendem Kundenservice (persönliche Installation der Hardware zu Hause, Altgerätesorgung, erweiterte Produktgarantien, Value Added Services) und muss sich in einer sehr guten Produktqualität widerspiegeln.

Das Budget für das Marketing sollte in eine Teilzeitstelle für einen Social Media Manager fließen. Seine Aufgabe sollte darin bestehen, dem Unternehmen eine aktive Präsenz mit Anhängerschaft in den Sozialen Medien zu verschaffen. Er agiert mit den Besuchern auf Facebook, Twitter usw. und sorgt für ein organisches Wachstum der Social Media Präsenzen. Diese wiederum senden Besucher auf die eigene E-Commerce Webseite und können somit in Verkäufe umgewandelt werden sowie zum Umsatz beitragen.

Kostengünstiges virales Marketing ermöglicht es, mit wenig Aufwand einen großen, potentiellen Kundenkreis anzusprechen und als Neukunden zu gewinnen.

#### 4.6. Strategische Kontrolle bei der Umsetzung der Unternehmensziele

Die Entwicklung der Unternehmensstrategie sollte nach dem erweiterten Stage Gate Modell<sup>178</sup> erfolgen und eine ständige Kontrolle beinhalten. Realistische Unternehmensziele müssen festgelegt werden und die Finanzabteilung der Firma (hier: der Buchhalter oder Controller) gibt ständiges Feedback in Form von Kennzahlen an den Geschäftsführer. Dieser überwacht die IT und die Umsetzung unternehmenskritischer Faktoren (u. a. mobile Webseite für den Verkauf, Social Media Präsenz, Sicherheit der Infrastruktur). Ihm kommt eine zentrale Rolle zu, denn er ist in

---

<sup>173</sup> Vgl. <https://www.pinterest.com/>

<sup>174</sup> Vgl. <https://plus.google.com/>

<sup>175</sup> Vgl. <http://www.ebay.de/>

<sup>176</sup> Vgl. <https://sellercentral.amazon.de/gp/homepage.html>

<sup>177</sup> Vgl. <http://www.alibaba.com/countrysearch/DE-Germany.html>

<sup>178</sup> Vgl. Abbildung 3.

dem Kleinunternehmen Ansprechpartner für das gesamte Personal und hat alle Entscheidungsgewalt über die Firma.

Er sollte den Gedanken der Open Innovation aufgreifen und bei schwierigen strategischen Entscheidungen sein Personal zu Rate ziehen. Somit kann er auf einen Pool verschiedener Meinungen zurückgreifen und sich die besten Elemente aus dem Gedankengut seiner Mitarbeiter entnehmen.

Langfristig ist es sinnvoll, ein funktionierendes Innovationsmanagement aufzubauen. Auf dem Weg vom Einzelunternehmen zum globalen E-Commerce Unternehmen können dann professionellen Trend Scouts präzise nach neuen Tendenzen im eigenen Geschäftsumfeld suchen (z. B.: Smartphones mit 3-D-Drucker integriert zum Versenden von physischen SMS) und diese kurzfristig analytisch bewerten und dem Geschäftsführer bei der strategischen Entscheidungsfindung – pro oder gegen den Trend – helfen. Diese Aufgabe kann beim Start als kleines Einzelhandelsunternehmen ein Student mit dem Studienfach „Technologie und Innovation“ erfüllen.

Die strategische Kontrolle kann in den Anfangszeiten ebenfalls durch einen Studenten unterstützt werden. Sie bekommen Einblick in die Geschäftsführung eines Unternehmens und können ihre eigenen Ideen und Kompetenzen mit einbringen. Die relativ geringen Kosten für einen Praktikanten können mehrfach wieder eingespielt werden. Es existieren drei sehr bekannte Möglichkeiten zur Strategischen Kontrolle:

- Prämissenkontrolle (Wird-Ist-Vergleich, Strategy Map, Prognosen und Früherkennungssysteme)
- Durchführungskontrolle (Soll-Wird-Vergleich, Meilensteinanalyse und Balanced Scorecard, Planfortschrittskontrolle zeigt Abweichungen vom gewählten strategischen Kurs auf)
- Strategische Überwachung (Soll-Ist-Vergleich, situationsgebundene, strategiebedrohliche Informationen werden aufgenommen und verwertet)

Die Prämissenkontrolle sollte direkt nach der Strategieformulierung und die Durchführungskontrolle während und nach der Strategieimplementierung erfolgen. Die Strategische Überwachung muss potentiell bedrohliche Informationen aufnehmen und zur passenden Reaktion der Unternehmensführung beitragen<sup>179</sup>.

---

<sup>179</sup> Vgl. Becker, W.; Piser, M.(2003), S. 15-16.

## 5. Schlussbemerkung

Die Trendbestimmung ist ein integraler Bestandteil der Innovationsforschung. Große Unternehmen setzen das Trend Scouting professionell ein, um einen Überblick über neue (nicht) technologische Entwicklungen zu erhalten. Sie decken Tendenzen auf, kommunizieren sie ins Unternehmen und entwickeln darauf aufbauend neue Geschäftspläne. Diese werden verkauft oder bei entsprechendem Potential selbst umgesetzt. Trend Scouting stellt eine effektive Möglichkeit dar, an viele neue Geschäftsideen und Verbesserungsvorschläge für das eigene Business zu kommen.

Die Trendrecherche erfolgte auf Basis verschiedener Quellen, einer softwaregestützten Recherche und einer Umfrage bei Teilnehmern verschiedener Hochschulen in Deutschland. Die Entwicklung einer Software für die automatische Trendrecherche ergab tausende Ergebnisse in kürzester Zeit<sup>180</sup>. Das Ausgabe-Protokoll der Software war eine HTML Datei mit Bild, Beschreibung und Auszugstext<sup>181</sup>. Die Softwarealgorithmen konzentrierten sich bei der Bestimmung von Mobile Commerce Trends auf die Benutzung der Suchmaschine Google und der Kommunikationsplattform Twitter. Sie können als Basis dienen, weitere Recherchequellen einzubinden<sup>182</sup> und damit die Software noch präziser arbeiten zu lassen. Die Recherche der gefundenen softwaregestützten Trends dauerte ungefähr 3 h, die Entwicklung nahm knapp 25 – 30 Stunden in Anspruch. Die gefundenen Trends basierten fast ausschließlich auf Webseiten im Internet, die mittels URI eindeutig identifizierbar sind. Im Rahmen der Bewertung der Trends wurde das Programm TrendRank<sup>183</sup> geschrieben, was jeder gefundenen Internet URI einen numerischen Wert gab und kennzeichnete, wie groß der Einfluss dieser Ressource auf die sozialen Medien und damit die Trendwahrscheinlichkeit<sup>184</sup> ausfällt. Darauf folgend wurden mittels der Nutzwertanalyse die Hauptkriterien Mobilität, Produktwert und Trendrank betrachtet und festgestellt, welchen Trends die größten Chancen am Markt zugesprochen werden. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt auf Basis einer Trend-Roadmap. Diese stellt dar, wann mit welchem Trend in welchem Zeitabschnitt zu rechnen ist.

<sup>180</sup> Vgl. Anhang Trendcrawler Quellcode.

<sup>181</sup> Vgl. Abbildung 16.

<sup>182</sup> Integration von frei verfügbaren Medien unterschiedlichster (Hochschul)Bibliotheken, Patentdatenbanken, weitere Social Media Quellen wie Pinterest.com, Facebook.com, Social Networks, Weblogs und (Innovationstechnische) Foren, Social Bookmarking Webseiten wie StumbleUpon.com oder Reddit.com

<sup>183</sup> Vgl. Anhang TrendRank Berechnung Quellcode.

<sup>184</sup> Vgl. Abbildung 12, hier wurde erforscht, wie gut sich die Primärkriterien Aktualität, Zugänglichkeit und Verständlichkeit auf die Trendquellen auswirken. Die beste Bewertung bekam die Klasse Social Media, gefolgt von den normalen Webseiten. Diese Punkte wurden bei der Programmierung der TrendCrawler und TrendRank bevorzugt betrachtet: Die hier unterstützte Social Media Plattform ist Twitter und Webseiten für die Recherche wurden in die Google Custom Search integriert.

Die vorliegende Arbeit soll innovationsbegeisterten Managern ein Mittel in die Hand geben, um sich intensiv mit dem Thema Trendrecherche im Schwerpunkt Mobil Commerce auseinanderzusetzen. Die geschriebene Software soll Objektivität in die Bewertung von Trends geben und Anreize für ein selbstständiges Arbeiten mit der Materie schaffen.

## Anhang

## 1. Trendcrawler Quellcode

```
#!/usr/bin/perl -I/home/masterarbeit/software

###
# Bildschirm leeren
###
print "\033[2J"; #clear the screen
print "\033[0;0H"; #jump to 0,0

###
# Bibliothek einbinden
###
use lib "/home/masterarbeit/software";
use strict;

###
# Fremde Bibliotheksprogramme einbinden
# dahinter stehen die Installationsanweisungen für die externen Bibliotheken
###
use Config::Simple;
use Net::Twitter;
use Scalar::Util 'blessed';
use POSIX qw(strftime);
use LWP::UserAgent;
use Regexp::Common;
use Google::Data::JSON;
use File::Path;

###
# Variablen vordefinieren und initialisieren
###
my $UA          = LWP::UserAgent->new();
my $Config      = Config::Simple->new(filename=>"trendcrawler.cfg");
my $Keywords    = $Config->param(-block=>"KeywordListingGerman");
my $Google      = $Config->param(-block=>"Google");
my $Twitter     = $Config->param(-block=>"Twitter");
my $TimeStamp   = join ("-", (localtime));
my $Hash        = "";
my %Hash        = (); #keine doppelten Links einsammeln

###
# Konstanten festlegen
###
use constant GoogleHtml => ".html/google/";
use constant TwitterHtml => ".html/twitter/";
eval { mkpath(GoogleHtml); mkpath(TwitterHtml); };

###
```

```

# Externes Twitter Modul konfigurieren und mit Werten aus der Konfigurationsdatei belegen
###
my $nt = Net::Twitter->new(
    traits          => [qw/API::RESTv1_1/],
    consumer_key    => $Twitter->{'consumer_key'},
    consumer_secret => $Twitter->{'consumer_secret'},
    access_token    => $Twitter->{'access_token'},
    access_token_secret => $Twitter->{'access_token_secret'},
    ssl             => 1, ## enable SSL! ##
    decode_html_entities => 1,
);

###
# Für alle Keywords der Konfigurationsdatei führe die Suche nach Twitter und Google Trends
durch
###
while ( my ($key, $searchQuery) = each(%$Keywords) ) {
    print localtime . " ) Suche bei Twitter nach Keywords: $searchQuery\n";
    twitterCustomSearch($searchQuery);
    print localtime . " ) Suche bei Google nach Keywords: $searchQuery\n";
    googleParseSearch($searchQuery);
};

exit(0);

###
# Twitter Suche durchführen
###
sub twitterCustomSearch($)
{
    my $input          = shift;
    my $yesterday      = time() - 30 * 60 * 24 * 60; # Tweets maximal n=30 days alt
    my $timestamp      = strftime "%Y-%m-%d", ( localtime($yesterday) );
    my $result         = $nt->search($input, {lang => 'en', count => 100, since =>
$timestamp});
    writeHtml("<hr><h1><strong><b>Trending Twitter Keywords: $input<b><strong></h1><br /><br />", TwitterHtml.$TimeStamp.".twitter-$input-page.html");

    my $identity; # Last returned id
    foreach my $status (@{$result->{'statuses'}}) {
        my $s          = $status->{'text'}; # Tweeted Text
        my $content    = twitterBeautify($s);
        if (length($content) >= 23 ){
            writeHtml($content, TwitterHtml.$TimeStamp.".twitter-$input-
page.html");
        };
    };
    return 1;
}

###
# Google Suche durchführen
###
sub googleParseSearch($)

```

```

{
    my $input      = shift;
    my $json       = googleCustomSearch($input);
    my $gdata      = Google::Data::JSON->new(json => $json);
    my $hash       = $gdata->as_hash;
    my %hash       = ();
    my $arrRef     = $hash->{'results'};

    writeHtml("<hr><h1><strong><b>Trending Google Keywords: $input<b><strong></h1><br /><br />", GoogleHtml.$TimeStamp.".google-$input-page.html");

    foreach my $hashref (@$arrRef) {

        my $resultUrl = $hashref->{unescapedUrl};
        my $content    = "Title: " . $hashref->{titleNoFormatting} . "<br>";
        $content       .= "Content: " . $hashref->{contentNoFormatting} . "<br>";
        $content       .= "Url: " . makeLinkable($resultUrl) . "<br>";
        $content       .= "Image: <img src=\"\".$hashref->{richSnippet}-
>{cseImage}->{src}.\" alt=\"search\" />\" . "<br>";

        if ( !$Hash{$resultUrl} ) {
            $Hash{$resultUrl} = $resultUrl;
            writeHtml($content, GoogleHtml.$TimeStamp.".google-$input-
page.html");
        };
        $content = "";
    };
    return 1;
}

###
# Ausgabe HTML Datei mit Trends drin schreiben
###
sub writeHtml($)
{
    my $input = shift;
    my $file = shift;

    open (OUT, "+>>$file");
        binmode(OUT, ".utf8");
        print OUT "$input<br><hr><br>\n";
    close OUT;

    return;
}

###
# Google Custom Search Wert aus Konfigurationsdatei auslesen und mit Hilfe des übergebenen
Keywordes HTTP Request für Suche stellen
###
sub googleCustomSearch($)
{
    my $input      = shift;
    my $suri       = $Google->{'custom_search_page'};

```

```

        return get($uri.$input);
    }

    ###
    # Aus einem Text- einen HTML Anker Link bilden
    ###
    sub makeLinkable($)
    {
        my $input = shift;
        $input =~ s[($RE{URI}{HTTP})][<a href="$1" target="_blank">$1</a>]g;
        return $input;
    }

    ###
    # HTTP GET Request senden
    ###
    sub get($)
    {
        my $input = shift;
        my $response = $UA->get($input);
        if ( $response->is_success ) {
            return $response->content;
        }
    }

    ###
    # Inhalt der Twitter Tweets ordentlich für Ausgabe formatieren
    ###
    sub twitterBeautify($)
    {
        my $input    = shift;
        my $link     = "";
        my @c       = split(" ", $input);
        my $text     = "";

        foreach my $c (@c){
            $c = trim($c);
            next if ($c =~ /^@/ig);
            if ( $c =~ /^https?:\//ig ){
                $link = make_longlink($c);
                if ( $Hash{$link} ) {
                    return "";
                } else {
                    $Hash{$link} = $link;
                }
                $text .= " ". makeLinkable($link). " ";
                # $text .= "$link ";
            } else {
                $text .= "$c ";
            }
        }
        return "Content: ". $text."<br>\n";
    }

```

```

###
# Aus einem kurzen Link von einem Linkverkürzer wieder den Original Link machen
###
sub make_longlink($)
{
    my $shortlink = shift;
    my $response = $UA->head($shortlink);
    if ( $response->is_success ) {
        return $response->request->uri->as_string;
    }
}

###
# Zeichen Space entfernen
###
sub trim($)
{
    my $string = shift;
    $string =~ s/^\s+//;
    $string =~ s/\s+$//;
    return $string;
}

```

## 2. Trendcrawler Konfigurationsdatei

[Google]

```

custom_search_engine_api=AIzaSyCVAXiUzRYsML1Pv6RwSG1gunmMikTzQqY
cus-
tom_search_page=https://www.googleapis.com/customsearch/v1element?key=AIzaSyCVAXiU
zRYsML1Pv6RwSG1gunmMikTzQqY&rsz=filtered_cse&num=20&hl=de&prettyPrint=true&s
ource=gcsc&gss=.com&cx=004726852717983880440:rof1dm__d_k&q=

```

[Twitter]

```

consumer_key=zYAZsNbN2IIS1D0DF9QacP3qe
consumer_secret=Ud2FmrK89RTuE9dOfDdcJo02c7kOFRvGWSeT1omqYdPovLAdzi
access_token=516991390-xeK2TAAIkq7BC8vgx4rZYqlttUkqk7lkBMcXMGKc
access_token_secret=DM9Q18zd2mfTmzw8bnoJmAZCnMtnTFz1sUPWp3H9TvLRy

```

[KeywordListingGerman]

```

1=future commerce trends
2=smartphone trends
3=future trends
4=smart grid
5=smart house
6=mcommerce shopping
7=responsive design
8=tablet shopping
9=mobile commerce & shopping
10=mobile shopping
11=smartphone commerce
12=smartphone
13=Mobile phone

```

14=mobile commerce sites  
 15=mobile commerce webseiten  
 16=mobile commerce news  
 17=mcommerce news  
 18=ecommerce news  
 19=advantages of ecommerce  
 20=mcommerce trends  
 21=ecommerce trends  
 22=ecommerce  
 23=mobile wallet  
 24=mobile payment  
 25=m commerce application  
 26=ebusiness vs ecommerce  
 27=e business technologies  
 28=mhealth  
 29=Big Data  
 30=Crowd  
 31=e business strategies  
 32=electronic commerce  
 33=mobile commerce  
 34=m-commerce  
 35=m-business  
 37=e-commerce  
 38=e commerce  
 39=e-business  
 40=e business  
 41=mobile commerce trends  
 42=m-commerce trends  
 43=m-business trends  
 44=Mobile trends  
 45=e-commerce trends  
 46=e commerce trends  
 47=e-business trends  
 48=e business trends

### 3. TrendRank Berechnung Quellcode

```
#!/usr/bin/perl -I/home/masterarbeit/software
```

```
###
```

```
# Bildschirm leeren
```

```
###
```

```
print "\033[2J"; #clear the screen
```

```
print "\033[0;0H"; #jump to 0,0
```

```
###
```

```
# Bibliothek einbinden
```

```
###
```

```
use lib "/home/masterarbeit/software";
```

```
use strict;
```

```
###
```

```

# Installationsanweisungen für benötigte Module
###
# perl -MCPAN -e 'force install "URI"'
# perl -MCPAN -e 'force install "AnyEvent"'
# perl -MCPAN -e 'force install "Data::Dumper"'
# perl -MCPAN -e 'force install "Encode"'
# perl -MCPAN -e 'force install "Regexp::Common"'
# perl -MCPAN -e 'force install "WWW::Alexa::TrafficRank"'
# perl -MCPAN -e 'force install "AnyEvent::Google::PageRank"'
# perl -MCPAN -e 'force install "Time::HiRes"'

###
# Fremde Bibliotheksprogramme einbinden
# dahinter stehen die Installationsanweisungen für die externen Bibliotheken
###
use URI;
use AnyEvent;
use Data::Dumper;
use Encode qw(encode decode);
use Regexp::Common;
use WWW::Alexa::TrafficRank;
use AnyEvent::Google::PageRank;
use Time::HiRes qw( gettimeofday );

###
# Variablen vordefinieren und initialisieren
###
my $UA                = LWP::UserAgent->new( timeout => 10 );
my $AlexaObject       = WWW::Alexa::TrafficRank->new();
my $PageRankObject   = AnyEvent::Google::PageRank->new( timeout => 10
);
my $TrendRankOutFile = "trendrank_voll_berechnet.txt";

my $AlexaGewichtungsfaktor = 0.2;
my $GooglePRGewichtungsfaktor = 0.05;
my $TwitterGewichtungsfaktor = 0.25;
my $FacebookGewichtungsfaktor = 0.35;
my $DmozGewichtungsfaktor = 0.1;
my $SpeedGewichtungsfaktor = 0.05;
my $enc = 'utf-8'; # in dieser Kodierung ist das Script gespeichert

my $file = $ARGV[0];
open(W,"+>>$TrendRankOutFile");
binmode(W, ".:utf8");

open(R,"<$file");
while (<R>){
    my $line = encode($enc, $_);
    my ($name,$source,$url) = split(";", $line);
    $name = trim($name);
    $source = trim($source);
    my $url = trim($url);
    if (length($url)<10){
        # "Eigene Darstellung" Trends geringer Bewerten

```

```

        print W "$_Trendrank:1.75#####\n";
    };
    next if (length($url)<10);

    if ($url !~ /^https?/ig ){
        $url = "http://".$url;
    }

    print "#" x 75;
    print "\n";
    print "Bestimme Trend Rank der Webseite: $url\n";
    my $AlexaRank          = checkAlexa($url);
    my $AlexaFactor        = calcAlexaFactor($AlexaRank);
    print "Alexa Rank: $AlexaRank -> Trend Factor: $AlexaFactor";
    print "\n";
    my $PageRank           = checkGooglePR($url);
    my $PageFactor         = calcGoogleFactor($PageRank);
    print "Google Page Rank: $PageRank -> Trend Factor: $PageFactor";
    print "\n";
    my $TwitterRank        = checkTwitterLinks($url);
    my $TwitterFactor      = calcTwitterFactor($TwitterRank);
    print "Anzahl Twitter Links: $TwitterRank -> Trend Factor: $TwitterFactor";
    print "\n";
    my $FacebookRank       = checkFacebookLikes($url);
    my $FacebookFactor     = calcFacebookFactor($FacebookRank);
    print "Anzahl Facebook Likes: $FacebookRank -> Trend Factor:
$FacebookFactor";
    print "\n";
    my $DmozRank           = checkDmoz($url);
    my $DmozFactor         = calcDmozFactor($DmozRank);
    print "Dmoz.org Eintrag: $DmozRank -> Trend Factor: $DmozFactor";
    print "\n";
    my $SpeedRank          = checkDownloadTime($url);
    my $SpeedFactor        = calcSpeedFactor($SpeedRank);
    print "Website Download Zeit: $SpeedRank -> Trend Factor: $SpeedFactor";
    print "\n";
    my $TrendRank          = sprintf
("%%.2f",$AlexaFactor+$PageFactor+$TwitterFactor+$FacebookFactor+$DmozFactor+$SpeedF
actor);
    print "TrendRank für '$url': '$TrendRank'";
    print W "Name:
$name\nQuelle:$source\nUri:$url\nTrendrank:$TrendRank\n#####\n";
    print "\n";
}
close R;
close W;
exit(0);

my $NW_Table = <<END;
Name                               : Gewichtungsfaktor : Zielerreichungsfaktor
##### : ##### : #####
Alexa                               : 20%                :
Google PR                           : 5%                  :

```

Twitter Links	: 25%	:
Facebook Likes	: 35%	:
Dmoz	: 10%	:
Website Download Zeit	: 5%	:

Rankingfaktoren

#####		
Alexa Rank 1-25	:	: 10
Alexa Rank 26-50	:	: 9
Alexa Rank 51-150	:	: 8
Alexa Rank 151-350	:	: 7
Alexa Rank 351-750	:	: 6
Alexa Rank 751-1500	:	: 5
Alexa Rank 1501-5000	:	: 4
Alexa Rank 5001-12000	:	: 3
Alexa Rank 12001-25000	:	: 2
Alexa Rank 25001-	:	: 1
Alexa Rank 0	:	: 1
#####		
Google Page Rank 10	:	: 10
Google Page Rank 9	:	: 9
Google Page Rank 8	:	: 8
Google Page Rank 7	:	: 7
Google Page Rank 6	:	: 6
Google Page Rank 5	:	: 5
Google Page Rank 4	:	: 4
Google Page Rank 3	:	: 3
Google Page Rank 2	:	: 2
Google Page Rank 1	:	: 1
Google Page Rank 0	:	: 1
#####		
Twitter Link Count 0-25	:	: 1
Twitter Link Count 26-50	:	: 2
Twitter Link Count 51-150	:	: 3
Twitter Link Count 151-350	:	: 4
Twitter Link Count 351-750	:	: 5
Twitter Link Count 751-1500	:	: 6
Twitter Link Count 1501-5000	:	: 7
Twitter Link Count 5001-12000	:	: 8
Twitter Link Count 12001-25000	:	: 9
Twitter Link Count 25001-	:	: 10
#####		
Facebook Like Count 0-25	:	: 1
Facebook Like Count 26-50	:	: 2
Facebook Like Count 51-150	:	: 3
Facebook Like Count 151-350	:	: 4
Facebook Like Count 351-750	:	: 5
Facebook Like Count 751-1500	:	: 6
Facebook Like Count 1501-5000	:	: 7
Facebook Like Count 5001-12000	:	: 8
Facebook Like Count 12001-25000	:	: 9
Facebook Like Count 25001-	:	: 10
#####		
Dmoz Eintrag vorhanden (j)	:	: 7

```

Dmoz Eintrag nicht vorhanden (n)      :      : 0
#####
Website Download Zeit 0.45           :      : 1
Website Download Zeit 0.41           :      : 2
Website Download Zeit 0.35           :      : 3
Website Download Zeit 0.31           :      : 4
Website Download Zeit 0.25           :      : 5
Website Download Zeit 0.21           :      : 6
Website Download Zeit 0.18           :      : 7
Website Download Zeit 0.15           :      : 8
Website Download Zeit 0.13           :      : 9
Website Download Zeit 0.1             :      : 10
END

```

```

###
# Speed Teilnutzwert berechnen
###
sub calcSpeedFactor($)
{
    my $input = shift;
    my $factorVal;
    if ( $input <= 0.1 ) {
        $factorVal = 10;
    } elsif ( $input <= 0.13 ) {
        $factorVal = 9;
    } elsif ( $input <= 0.15 ) {
        $factorVal = 8;
    } elsif ( $input <= 0.18 ) {
        $factorVal = 7;
    } elsif ( $input <= 0.21 ) {
        $factorVal = 6;
    } elsif ( $input <= 0.25 ) {
        $factorVal = 5;
    } elsif ( $input <= 0.31 ) {
        $factorVal = 4;
    } elsif ( $input <= 0.35 ) {
        $factorVal = 3;
    } elsif ( $input <= 0.41 ) {
        $factorVal = 2;
    } elsif ( $input <= 0.45 ) {
        $factorVal = 1;
    } else {
        $factorVal = 1;
    }

    return sprintf ("%0.3f", $factorVal*$SpeedGewichtungsfaktor);
}

###
# Dmoz Teilnutzwert berechnen
###
sub calcDmozFactor($)
{
    my $input = shift;

```

```
        return sprintf ("%%.3f", $input*$DmozGewichtungsfaktor*7);
    }

###
# Facebook Teilnutzwert berechnen
###
sub calcFacebookFactor($)
{
    my $input = shift;
    my $factorVal;
    if ( $input >= 0 && $input <= 25 ) {
        $factorVal = 1;
    } elsif ( $input >= 26 && $input <= 50 ) {
        $factorVal = 2;
    } elsif ( $input >= 51 && $input <= 150 ) {
        $factorVal = 3;
    } elsif ( $input >= 151 && $input <= 350 ) {
        $factorVal = 4;
    } elsif ( $input >= 351 && $input <= 750 ) {
        $factorVal = 5;
    } elsif ( $input >= 751 && $input <= 1500 ) {
        $factorVal = 6;
    } elsif ( $input >= 1501 && $input <= 5000 ) {
        $factorVal = 7;
    } elsif ( $input >= 5001 && $input <= 12000 ) {
        $factorVal = 8;
    } elsif ( $input >= 12001 && $input <= 25000 ) {
        $factorVal = 9;
    } elsif ( $input >= 25001 ) {
        $factorVal = 10;
    } elsif ( $input == 0 ) {
        $factorVal = 1;
    } else {
        $factorVal = 1;
    }
    return sprintf ("%%.3f", $factorVal*$FacebookGewichtungsfaktor);
}

###
# Twitter Teilnutzwert berechnen
###
sub calcTwitterFactor($)
{
    my $input = shift;
    my $factorVal;
    if ( $input >= 0 && $input <= 25 ) {
        $factorVal = 1;
    } elsif ( $input >= 26 && $input <= 50 ) {
        $factorVal = 2;
    } elsif ( $input >= 51 && $input <= 150 ) {
        $factorVal = 3;
    } elsif ( $input >= 151 && $input <= 350 ) {
        $factorVal = 4;
    } elsif ( $input >= 351 && $input <= 750 ) {
```

```

        $factorVal = 5;
    } elseif ( $input >= 751 && $input <= 1500 ) {
        $factorVal = 6;
    } elseif ( $input >= 1501 && $input <= 5000 ) {
        $factorVal = 7;
    } elseif ( $input >= 5001 && $input <= 12000 ) {
        $factorVal = 8;
    } elseif ( $input >= 12001 && $input <= 25000 ) {
        $factorVal = 9;
    } elseif ( $input >= 25001 ) {
        $factorVal = 10;
    } elseif ( $input == 0 ) {
        $factorVal = 1;
    } else {
        $factorVal = 1;
    }
    return sprintf ("% .3f", $factorVal*$TwitterGewichtungsfaktor);
}

###
# Google PageRank Teilnutzwert berechnen
###
sub calcGoogleFactor($)
{
    my $input = shift;
    return sprintf ("% .3f", $input*$GooglePRGewichtungsfaktor);
}

###
# Alexa Teilnutzwert berechnen
###
sub calcAlexaFactor($)
{
    my $input = shift;
    my $factorVal;
    if ( $input >= 1 && $input <= 25 ) {
        $factorVal = 10;
    } elseif ( $input >= 26 && $input <= 50 ) {
        $factorVal = 9;
    } elseif ( $input >= 51 && $input <= 150 ) {
        $factorVal = 8;
    } elseif ( $input >= 151 && $input <= 350 ) {
        $factorVal = 7;
    } elseif ( $input >= 351 && $input <= 750 ) {
        $factorVal = 6;
    } elseif ( $input >= 751 && $input <= 1500 ) {
        $factorVal = 5;
    } elseif ( $input >= 1501 && $input <= 5000 ) {
        $factorVal = 4;
    } elseif ( $input >= 5001 && $input <= 12000 ) {
        $factorVal = 3;
    } elseif ( $input >= 12001 && $input <= 25000 ) {
        $factorVal = 2;
    } elseif ( $input >= 25001 ) {

```

```

        $factorVal = 1;
    } elsif ( $input == 0 ) {
        $factorVal = 1;
    } else {
        $factorVal = 1;
    }
    return sprintf ("%%.3f", $factorVal*$AlexaGewichtungsfaktor);
}

###
# Domainnamen vom übergebenen URI einsammeln
###
sub getDomain($)
{
    my $input = shift;
    my $url = URI->new( $input );
    return $url->host;
}

###
# Download Zeitraum für Webseite messen
###
sub checkDownloadTime($)
{
    my $input      = shift;
    my $prep_start = gettimeofday ;
    get($input);
    my $prep_end   = gettimeofday;

    my $val        = sprintf ("%%.7f", $prep_end-$prep_start);
    return $val;
}

###
# Alexa Rank einer Webseite bestimmen
###
sub checkAlexa($)
{
    my $input      = shift;
    my $dom        = getDomain($input);
    my $rank       = $AlexaObject->get($dom);
    if ($rank !~ /\d/ig ){
        return 0;
    } else {
        return $rank;
    }
}

###
# Twitter Links einer URI bestimmen
###
sub checkGooglePR($)
{
    my $input      = shift;
    my $dom        = getDomain($input);

```

```

$dom          = "http://".$dom;
my $cv        = AnyEvent->condvar;
$cv->begin;
my $returnRank;
$pageRankObject->get($dom, sub {
    my ($rank, $headers) = @_;
    $returnRank = $rank;
    $cv->end;
});
$cv->recv;
return $returnRank;
}

###
# Twitter Links einer Webseite bestimmen
###
sub checkTwitterLinks($)
{
    my $input          = shift;
    my $twitterQuery   = "http://urls.api.twitter.com/1/urls/count.json?url=".$input;
    my $jsonContent    = get($twitterQuery);
    $jsonContent       =~ /(.*),/ig;
    return $1;
}

###
# Facebook Likes einer Webseite berechnen
###
sub checkFacebookLikes($)
{
    my $input          = shift;
    my $facebookQuery  = "select like_count from link_stat WHERE url ='" .
$input . "'";
    my $facebookGraphQuery =
"http://api.facebook.com/method/fql.query?query=".$facebookQuery."&format=json";
    my $jsonContent    = get($facebookGraphQuery);
    my (undef,$like_count) = split(":",$jsonContent );
    $like_count        =~ s/D//ig;
    return $like_count;
}

###
# Dmoz.org Eintrag einer Webseite prüfen
###
sub checkDmoz($)
{
    my $input          = shift;
    my $dom            = getDomain($input);
    my $dmozQuery      = "http://www.dmoz.org/search?q=".$dom;
    my $dmozContent    = get($dmozQuery);
    if ($dmozContent   =~ m/<a href="\$input/ig){
        return 1;
    } else {
        return 0;
    }
}

```

```

    }

    return 0;
}

###
# HTTP GET Request senden
###
sub get($)
{
    my $input = shift;
    my $response = $UA->get($input);
    if ( $response->is_success ) {
        return $response->content;
    }
}

###
# Zeichen Space entfernen
###
sub trim($)
{
    my $string = shift;
    $string =~ s/^\s+//;
    $string =~ s/\s+$//;
    return $string;
}

```

#### 4. Mobile Commerce Online-Umfrage

##### 1.) Sind Sie männlich oder weiblich?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- weiblich
- männlich

##### 2.) Welcher Altersstruktur gehören Sie an?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Unter 18 Jahre
- 18 bis 25 Jahre
- 26 bis 35 Jahre
- 36 bis 45 Jahre
- 46 bis 55 Jahre
- 56 bis 65 Jahre
- 66 bis 75 Jahre
- Über 75 Jahre

##### 3.) Aus welchem Land stammen Sie?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Deutschland
- Österreich
- Schweiz
- Sonstiges europäisches Land
- Außereuropäisches Land

#### 4.) Welchen Bildungsstand haben Sie aktuell inne?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Hauptschule
- Real- oder Gesamtschule
- Abitur
- Bachelor / Magister
- Diplom
- Master
- Doktorgrad(e)

#### 5.) In welcher beruflichen Stellung stehen Sie aktuell?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- selbstständiger Unternehmer
- Geschäftsführer, Vorstand
- Bereichsleiter, Betriebsleiter
- Abteilungsleiter, Gruppenleiter
- Angestellter
- Auszubildender, Student, Schüler
- Sonstige

#### 6.) In welchem Wirtschaftsbereich sind sie tätig?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Agenturen
- Beratungs- /Consulting-Unternehmen
- Mobilfunkgesellschaften
- Presse / Medien / Verlage
- Versand-/ Online-Handel
- Industrie
- sonstige Dienstleister / freie Berufe
- sonstiger Handel
- Sonstiges

#### 7.) Welche Aufgabe gehen Sie nach?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Marketing
- Vertrieb / Verkauf
- Development / Entwicklung
- Neue Medien
- Informations-, Kommunikationstechnik

- Forschung und Entwicklung
- Lehrbeauftragter
- Sonstiges

### 8.) Mit welchen Zugriffsmöglichkeiten benutzen Sie das Internet?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- Tablet-PC
- Smartphone
- TV Gerät mit Internetzugang
- Desktop PC und Notebook
- Spielekonsolen mit Internetzugang
- Reiner E-Book-Reader
- MP3-Player mit Internetzugang

### 9.) Welche Mobile-Plattform (Betriebssystem und App Store) ist für Sie maßgeblich?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Android / Google Play Store
- iOS / Apple App Store
- Nokia Ovi Store
- Blackberry Store
- Windows Mobile / Microsoft Windows Store

### 10.) Was sind Ihrer Meinung nach die Top-Themen im Bereich mobile Geschäftsprozesse?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- Mobile Bürokommunikation (E-Mail und mobiles Internet)
- Mobile Marketing (Endkunden über deren Handy erreichen)
- M2M (Maschine-zu-Maschine-Kommunikation)
- Mobile Enterprise (ERP, CRM)
- Automatische Identifikation (Barcode, NFC, RFID, BEACON)
- Mobile Payment (mobiles Bezahlen)
- Mobile Commerce (Kaufabwicklung im Internet mittels mobiler Endgeräte)
- Entertainment (Apps, Spiele, Facebook, Instagram)

### 11.) Viele Unternehmen präsentieren sich mit mobilen E-Commerce Lösungen. Wie würden Sie vorgehen?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Eigenen App Store aufsetzen
- Eigene App entwickeln, zertifizieren lassen und in den entsprechenden App Store stellen und darüber die Vermarktung laufen lassen
- Eine Mobile Webseite erstellen
- Eine Mobile Webseiten und eine App erstellen, zertifizieren lassen und in den Store stellen

### 12.) Welche Branche profitiert ganz besonders von mobilen Commerce Lösungen? Bitte kreuzen Sie an und beschreiben Sie im Textfeld kurz ihre Meinung/Auswahl.

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Gesundheitsbereich
- Maschinenbau
- Handel
- Öffentlicher Sektor
- IT-Anbieter
- Logistik
- Produzierendes Gewerbe / Dienstleister

**13.) In welchen Bereichen sehen Sie zukünftiges Potential für den Bereich Mobile Commerce?**

Bitte wählen Sie die zutreffenden Punkte aus und schreiben Sie einen Kommentar dazu:

- Social Media
- Mobile Entertainment (Games, Videos, Musik, WhatsApp)
- Informationsservices (Wetterberichte, E-Papers, Videokanäle, Wikipedia)
- Standort bezogene Dienste (Location Based Services)
- Produktivitätsdienste (Kalender, Mobile Banking, Notizen)
- Mobiles Bezahlen (Mobile Payment)
- Navigationsdienste (Google Maps, Apple Maps, TomTom)
- Entwicklung bei tragbaren Geräten (Smartwatches, Fitness Tracker, Smartphone Weiterentwicklung)
- Große Datenanalyse (Big Data, Voraussagen von Konsumentenwünschen, Personalisierung von Werbung)
- Cloud Computing (umfangreiche Dateninhalte auf Onlinespeicher laden, Berechnungen mit vielen Rechnern, Datenanalyse mit massiver Rechenkraft)
- Crowd Sourcing (Arbeitsverteilung auf viele Benutzer, Ideengenerierung mit vielen Anwendern)
- Elektronische Gesundheit (E-Health)
- Internet der Dinge (Kühlschrank verbunden mit dem Internet, selbstfahrende Automobile)

**14.) Was sind Ihre persönlichen M-Commerce Trends in den folgenden Bereichen? Bitte schreiben Sie Ihre persönlichen Zukunftstrends im Mobile Commerce für die jeweilige Kategorie auf.**

Bitte geben Sie Ihre Antwort(en) hier ein:

- Internet der Dinge
- tragbare Geräte
- Große Datenanalyse
- Cloud Computing
- Crowd Sourcing
- E-Health
- Mobile Payment
- Location Based Services

**15.) Nennen und beschreiben Sie ihre persönlichen Mobile Commerce Trends für die nächsten 3 Jahre?**

- Kommentarfeld -

16.) Bitte nennen Sie bekannte Firmen, die am innovativsten/aktivsten im Mobile Commerce auftreten. Bitte stellen Sie auch da, mit welchem Produkt die Firma auftritt.

- Kommentarfeld -

17.) Bitte nennen und beschreiben Sie hier Apps aus dem Bereich Mobile Commerce, die Sie interessant finden und eventuell sogar benutzen (egal welchen App Store sie benutzen).

- Kommentarfeld -

18.) Für welche Aktivitäten rund um das Online-Shopping eignen sich Ihrer Meinung nach Smartphones oder Tablets besser als Desktop-PCs oder Laptop? (1 - Smartphone besser geeignet, 2 - beide gleichwertig, 3 - Desktop PC ist besser geeignet)

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

	Smartphone besser ge- eignet	Beide gleich geeignet	Desktop PC und Laptop besser geeignet
Ich benutze Einkaufslisten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich suche nach Geschäften und Läden online	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich verwende Gutscheine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich vergleiche Preise online	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich kaufe das Produkt direkt online	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich suche nach Produktinformationen vor dem eigentlichen Kauf	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich lese Testberichte und informiere mich über das Produkt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich verfasse einen Einkaufsbericht nach	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Dem Kauf

**19.) Beurteilen Sie die folgenden Aussagen bezüglich ihrer Zustimmung:**

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

(1 = Keine Zustimmung, 5 = Sehr starke Zustimmung)

	1	2	3	4	5
Ich kaufe online, weil es keine Öffnungszeiten gibt	<input type="checkbox"/>				
Online-Kauf heißt Zeit sparen	<input type="checkbox"/>				
Online gibt es mehr Auswahl	<input type="checkbox"/>				
Online einkaufen ist bequemer als in den Laden zu gehen	<input type="checkbox"/>				
Ich kaufe nur bestimmte Produkte online, für den Rest gehe ich weiterhin in den Laden	<input type="checkbox"/>				
Online-Preise sind günstiger	<input type="checkbox"/>				

**20.) Die wichtigsten Themen im Bereich "Marketing" für den Erfolg im M-Commerce der nächsten Jahre?**

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

(1 = Keine Bedeutung, 5 = Sehr starke Bedeutung)

	1	2	3	4	5
Verbesserung der Nutzerfreundlichkeit (Usability)	<input type="checkbox"/>				
Verbesserung der Produktpräsentation im Shop	<input type="checkbox"/>				
Anpassung des Shops für den Zugriff über unterschiedliche Endgeräte	<input type="checkbox"/>				
Verbesserung des Suchmaschinen-Rankings	<input type="checkbox"/>				
Bessere Kontrolle des Erfolgs einzelner Marketingaktivitäten	<input type="checkbox"/>				
Verbesserung der Datenqualität bei den Produktdaten	<input type="checkbox"/>				
Optimierung der Suchmaschinenwerbung	<input type="checkbox"/>				

	1	2	3	4	5
Steigerung des Kundenvertrauens (z. B. durch Gütesiegel, Kundenmeinungen)	<input type="checkbox"/>				
Fokussierung des Content Marketings und des Story Telling	<input type="checkbox"/>				
Intensivere Nutzung von Social Media für Marketingzwecke	<input type="checkbox"/>				
Nutzung mobiler Werbemöglichkeiten	<input type="checkbox"/>				
Nutzung von Marktplätzen und Auktionsplattformen	<input type="checkbox"/>				
Intensivere Nutzung des E-Mail-Marketings	<input type="checkbox"/>				

**21.) Bitte bewerten sie folgende Aussagen zum Thema "Mobile Commerce"?**

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

(1 = Keine Bedeutung, 5 = Sehr starke Bedeutung)

	1	2	3	4	5
Online-Shops müssen dringend ihre Angebote für den Zugriff über mobile Endgeräte optimieren	<input type="checkbox"/>				
Das Online-Angebot von Händlern wird zukünftig überwiegend über mobile Endgeräte wie Smartphone oder Tablets genutzt	<input type="checkbox"/>				
Online-Shops müssen dringend in mobile Werbung investieren	<input type="checkbox"/>				
Der Zugang über mobile Endgeräte ist nur für Händler, die Konsumenten (B2C) adressieren relevant. Für Shops, die hauptsächlich Geschäftskunden (B2B) ansprechen, spielt dieser Zugangsweg kaum eine Rolle	<input type="checkbox"/>				
Beim Einkauf über mobile Endgeräte spielen Sicherheitsbedenken im Vergleich zum Einkauf über den Desktop-PC bisher kaum eine Rolle	<input type="checkbox"/>				
Zielt ein Online-Shop auf eine ältere Zielgruppe ab, muss er seine Angebote nicht für mobile Geräte optimieren	<input type="checkbox"/>				
Der Einkauf über mobile Endgeräte wird das klassische Online-Shopping per Desktop oder Notebook dauerhaft ablösen	<input type="checkbox"/>				

**22.) Welche Zahlungsarten im Mobile Commerce sagen Ihnen am besten zu?**

Kommentieren wenn eine Antwort gewählt wird

-  Rechnungskauf
-  Paypal
-  Kreditkarte
-  Lastschrift
-  Bezahlen über Amazon / Google Play / Apple Store
-  Vorkasse per Überweisung
-  Sofortüberweisung
-  Nachnahme
-  Prepaid Guthabekarten
-  Nutzung von Mobile Payment Anbieter

**Literaturverzeichnis**

-A-

Amazon Services Europe S.a.r.l (2014): Amazon App-Store. Abgerufen von <https://www.amazon.de/gp/feature.html?docId=1000644903> am 11.4.2014

Ansoff, H.I. (1965): Checklist for Competitive and Competence Profiles. McGraw-Hill Verlag. New York.

Armutat, S. (2011): DGFP Studie: Megatrends und HR Trends. Abgerufen von <http://static.dgfp.de/assets/empirischestudien/2011/DGFP-Studie-Megatrends.pdf> am 12.4.2014

Arns, T. (2012): Apps & Mobile Services – Tipps für Unternehmen. Abgerufen von [http://www.bitkom.org/files/documents/Leitfaden\\_Apps\\_und\\_Mobile.pdf](http://www.bitkom.org/files/documents/Leitfaden_Apps_und_Mobile.pdf) am 7.4.2014

-B-

Becker, W.; Piser, M.(2003): Strategische Kontrolle - Fallstudien aus der Unternehmenspraxis, in: Bamberger Betriebswirtschaftliche Beiträge (Edition Unternehmensführung & Controlling), Forschungsmaterialien Nr. 132. Bamberg 2003

Bell, K. (2014): Tunnel Vision Uses Augmented Reality to Animate NYC Subway Maps. Abgerufen von <http://mashable.com/2014/05/24/tunnel-vision-app/> am 9.6.2014

Brandt, M.(2013): Infografik: 17 Prozent des Web-Traffics sind mobil. Abgerufen von <http://de.statista.com/infografik/1092/anteil-mobiler-geraete-am-internet-traffic/> am 15.6.2014

Sebastian Enger (2014)

Breitenberger, P. (2014): Ist Ihr Online-Shop für den mobilen Shopping-Ansturm gerüstet - Der E-Commerce Safety Guide. Abgerufen von <http://imb.donau-uni.ac.at/cybersafety-ecommerce/m-commerce/ist-ihr-online-shop-fuer-den-mobilen-shopping-ansturm-geruestet/> am 6.4.2014

Bruhn, M. (2002): G•E•M Gesellschaft zur Erforschung des Markenwesens e.V. in "Was ist eine Marke? Aktualisierung der Markendefinition. Abgerufen von [http://www.gem-online.de/pdf/gem\\_publication/WasisteineMarke2002.pdf](http://www.gem-online.de/pdf/gem_publication/WasisteineMarke2002.pdf) am 10.3.2014

Buckner, S. (2014): Premium Video Ads on Facebook | Facebook für Unternehmen. Abgerufen von <https://www.facebook.com/business/news/Premium-Video-Ads-on-Facebook> am 31.3.2014

Bundesverband Digitale Wirtschaft (2008): Usability - ein wichtiger Erfolgsfaktor für E-Commerce-Webseiten. Abgerufen von [http://www.phaydon.de/fileadmin/Bilder/Dokumente/bvdw\\_ak\\_erfolgsfaktoren\\_usability\\_20080313.pdf](http://www.phaydon.de/fileadmin/Bilder/Dokumente/bvdw_ak_erfolgsfaktoren_usability_20080313.pdf) am 11.4.2014

Buse, S. (2002). Der mobile Erfolg - Ergebnisse einer empirischen Untersuchung in ausgewählten Branchen. Universität Hamburg. Abgerufen von <http://www.mobile-prospects.com/unihh/articles/DerMobileErfolg.pdf> am 4.1.2014

-C-

Claesberg, V. (2003): Begriffsdefinitionen: Trend - Zeitströmung - Wert. Abgerufen von <http://www.veitc.de/specials/Definition%20von%20Trends.pdf> am 15.6.2014

Crawford D. (2014): facebook - Quarterly Earning Slides Q4 2013. Abgerufen von <http://investor.fb.com/eventdetail.cfm?EventID=139165> am 16.3.2014

-D-

Davitian, D. (2014): SolePower | Powering the future, one step at a time. Abgerufen von <http://solepowertech.com/press-releases/> am 16.5.2014

-E-

Ehnert, N. (2014): App, Web App, nativ, hybrid...? | mobix. Abgerufen von <http://mobix.de/aktuell/app-web-app-hybrid-cross-plattform/> am 6.4.2014

eMarketer Inc. (2013): Google Takes Home Half of Worldwide Mobile Internet Ad Revenues. Abgerufen von <http://www.emarketer.com/Article/Google-Takes-Home-Half-of-Worldwide-Mobile-Internet-Ad-Revenues/1009966> am 16.3.2014

Epstein, Z. (2014): Amazon Smartphone Photos, Specs and Details Revealed: Exclusive Report. Abgerufen von <http://bgr.com/2014/04/15/amazon-smartphone-photos-specs-kindle-phone-exclusive/> am 15.6.2014

Etherington, D. (2014): Apple Patents Mobile Payments Method With Secure Element For Protecting Account Info. Abgerufen von <http://techcrunch.com/2014/01/16/apple-patents-mobile-payments-method-with-secure-element-for-protecting-account-info/> am 16.5.2014

-F-

Finley, K. (2014): Out in the Open: Build Your Own Netflix-Style Suggestion Machine for Free. Abgerufen von <http://www.wired.com/2014/04/mortar-data/> am 9.6.2014

Foley, J. M. (2014): Microsoft's Project Sage: A cloud-based recommendation service. Abgerufen von <http://www.zdnet.com/microsofts-project-sage-a-cloud-based-recommendation-service-7000029249/> am 16.5.2014

Fonpit AG (2014): Flightradar24 Pro - Android Apps und Tests - AndroidPIT. Abgerufen von <http://www.androidpit.de/de/android/market/apps/app/com.flightradar24pro/Flightradar24-Pro> am 11.4.2014

Freeman, J. (2014): Cydia. Abgerufen von <http://cydia.saurik.com/> am 11.4.2014

Fuchs, G. J. (2013): Open Source: 14 Shopsysteme im Überblick. Abgerufen von <http://t3n.de/news/open-source-shopsysteme-13-losungen-ueberblick-286546/> am 15.6.2014

Future Technology, (2011): Intelligent Milk Cartons Future technology. Abgerufen von <http://itechfuture.com/intelligent-milk-cartons/> am 16.5.2014

-G-

Gerber, S. (2013): 10 Predictions About the Future of Ecommerce. Abgerufen von <http://mashable.com/2013/10/01/future-e-commerce/> am 9.6.2014

Gora, W.; Röttger-Gerigk, S. (2002): Handbuch Mobile-Commerce: Technische Grundlagen, Marktchancen und Einsatzmöglichkeiten. Springer Verlag.

Griffith, K. (2014): PayPal Moves Quickly To Integrate Apple's Fingerprint Reader Into Its Apps. Abgerufen von <http://www.businessinsider.com/paypal-wants-to-let-you-pay-with-your-fingerprint-using-the-new-iphone-touch-id-interface-2014-6> am 9.6.2014

-H-

Hahn D.; Taylor B. (1999): Strategische Unternehmensplanung - Strategische Unternehmensführung. 8. Auflage, Heidelberg.

Heinemann, G. (2012): Der neue Mobile-Commerce: Erfolgsfaktoren und Best Practices. Gabler Verlag.

Hofferbert, B. (2014): Rückzug aus dem App Store - Der rätselhafte Aufstieg und Fall von "Flappy Bird". Abgerufen von [http://www.focus.de/digital/rueckzug-aus-dem-appstore-der-raetselhafte-aufstieg-und-fall-von-flappy-bird\\_id\\_3603135.html](http://www.focus.de/digital/rueckzug-aus-dem-appstore-der-raetselhafte-aufstieg-und-fall-von-flappy-bird_id_3603135.html) am 11.4.2014

Horváth, P. (2007): Einsatz der Balanced Scorecard bei der Strategieumsetzung im Betrieblichen Gesundheitsmanagement. Abgerufen von [http://www.fachsymposium-empowerment.de/fileadmin/literatur/Horvath\\_Einsatz\\_der\\_Balanced\\_Scorecard\\_bei\\_der\\_Strategieumsetzung\\_im\\_Betrieblichen\\_Gesundheitsmanagement.pdf](http://www.fachsymposium-empowerment.de/fileadmin/literatur/Horvath_Einsatz_der_Balanced_Scorecard_bei_der_Strategieumsetzung_im_Betrieblichen_Gesundheitsmanagement.pdf) am 2.4.2014

Horx, M. (2014): Matthias Horx - Trend- und Zukunftsforscher. Abgerufen von <http://www.horx.com/Einfuehrung.aspx> am 19.4.2104

Hudson, E. S. (2014): Printing Teddy Bears: A Technique for 3D Printing of Soft Interactive Objects. Abgerufen von <http://www.disneyresearch.com/project/printed-teddy-bears/> am 16.5.2014

Hüfner, D. (2014): Layer: Das geheime Startup, das WhatsApp gefährlich wird. Abgerufen von <http://t3n.de/news/layer-startup-544161/> am 16.5.2014

-I-

-J-

Janssen, C. (2014a): What is Bring Your Own Device (BYOD)? - Definition from Techopedia. Abgerufen von <http://www.techopedia.com/definition/29070/bring-your-own-device-byod> am 12.4.2014

Janssen, C. (2014b): What is Corporate Owned, Personally Enabled (COPE)? - Definition from Techopedia. Abgerufen von <http://www.techopedia.com/definition/29071/corporate-owned-personally-enabled-cope> am 12.4.2014

Jones, N. (2014): Computer science: The learning machines. Abgerufen von <http://www.nature.com/news/computer-science-the-learning-machines-1.14481> am 16.5.2014

Sebastian Enger (2014)

-K-

Kanb, S.; Rehm, M.; Dancu, S. (2014): MobileEffects - 2014-I: Das Leben in der digitalen Welt. Abgerufen von [http://www.tomorrow-focus-media.de/uploads/tx\\_mjstudien/TFM\\_MobileEffects\\_Studie\\_2014-I\\_01.pdf](http://www.tomorrow-focus-media.de/uploads/tx_mjstudien/TFM_MobileEffects_Studie_2014-I_01.pdf) am 11.4.2014

Kelly, G. (2014): H.265 vs VP9: 4K video codecs explained. Abgerufen von <http://www.trustedreviews.com/opinions/h-265-vs-vp9-4k-video-codes-explained> am 16.5.2014

Kepes, B. (2014): AT&T Connects Cell Phone Location With Credit Card Authorizations - Makes My Travel Life A Whole Lot Easier. Abgerufen von <http://www.forbes.com/sites/benkepess/2014/06/05/att-connects-cell-phone-location-with-credit-card-authorizations-makes-my-travel-life-a-whole-lot-easier/> am 9.6.2014

Kever, J. (2014): An iPhone App Offers Quick and Inexpensive Melanoma Screening. Abgerufen von <http://www.uh.edu/news-events/stories/2014/May/0506ZouridakisDermoScope> am 16.5.2014

Khare, E. (2014): Eesha Khare: Inventing the One-Minute Mobile Phone Charger. Abgerufen von <http://mashable.com/2014/04/11/eesha-khare-phone-charger/> am 16.5.2014

King.com Ltd. (2014): Farm Heroes Saga - App-Zentrum. Abgerufen von <https://www.facebook.com/appcenter/farmheroes> am 11.4.2014

Kirsner, K. (2012): Starbucks picks Boston for pilot test of wireless charging, in partnership with Duracell Powermat. Abgerufen von [http://www.boston.com/business/technology/innoeco/2012/10/starbucks\\_picks\\_boston\\_for\\_pil.html](http://www.boston.com/business/technology/innoeco/2012/10/starbucks_picks_boston_for_pil.html) am 16.5.2014

Kloß, K. (2014): Google Car: Google Roboterauto verspätet sich um Jahre - manager magazin. Abgerufen von <http://www.manager-magazin.de/unternehmen/autoindustrie/google-car-google-roboterauto-verspaetet-sich-um-jahre-a-969411.html> am 16.5.2014

Klotz, M. (2014): Biometrisch Bezahlen – Das bessere Mobile Payment? Abgerufen von <http://t3n.de/news/bezahlverfahren-biometrisch-540279/> am 9.6.2014

Koetsier, J. (2014): Big data hell: Origami launches analytics platform to save marketers from data complexity. Abgerufen von <http://venturebeat.com/2014/05/28/big-data-hell-origami-launches-analytics-platform-to-save-marketers-from-too-much-data/> am 9.6.2014

Kopp, O.(2014): Content-Promotion über Paid Media: Erfahrungsbericht & (Performance-)Vergleich. Abgerufen von <http://www.sem-deutschland.de/google-adwords-tipps/content-promotion/> am 15.6.2014

Kremp, M. (2014): CES 2014: Vier Fitness-Tracker im Test. Abgerufen von <http://www.spiegel.de/netzwelt/gadgets/ces-2014-vier-fitness-tracker-im-test-a-942767.html> am 9.6.2014

Kuri, J. (2014): Selbstfahrende Autos: Google baut ein eigenes Auto. Abgerufen von <http://www.heise.de/newsticker/meldung/Selbstfahrende-Autos-Google-baut-ein-eigenes-Auto-2199035.html> am 29.5.2014

-L-

Lapowsky, I. (2014): The Next Big Thing You Missed: This Mosquito-Dissecting, Malaria-Killing Robot Needs Your Help. Abgerufen von <http://www.wired.com/2014/06/the-next-big-thing-you-missed-a-crowdfunded-mosquito-dissecting-malaria-killing-robot/> am 9.6.2014

Lee, J. (2013): SpaceTop. Abgerufen von <http://leejinha.com/SpaceTop> am 9.6.2014

Wolsky, F. (2014): Crowdfunding für VibeWrite. Abgerufen von <https://www.seedmatch.de/startups/vibewrite> am 9.6.2014

Lerner, T. (2013): Mobile Payment: Technologien, Strategien, Trends und Fallstudien. Springer Vieweg.

Lewis, T. (2014): Amazon Rumored to Unveil 3D Smartphone This Month. Abgerufen von <http://news.yahoo.com/amazon-rumored-unveil-3d-smartphone-month-195015513.html> am 9.6.2014

Lünendonk, T. (2011): Mobile Enterprise - Erfolgsfaktor Grenzenlosigkeit. Abgerufen von [http://lunenondk.de/wp-content/uploads/2011/10/Themendossier\\_Mobile-Enterprise\\_deutsch\\_SCREEN.pdf](http://lunenondk.de/wp-content/uploads/2011/10/Themendossier_Mobile-Enterprise_deutsch_SCREEN.pdf) am 12.4.2014

-M-

Macharzina, K. (1993): Unternehmensführung : das internationale Managementwissen ; Konzepte - Methoden - Praxis. 4. Auflage. Wiesbaden. Gabler Verlag.

Machkovech, S. (2014): Fitbit designer calls Project Ara the "IKEA chair" of smartphones. Abgerufen von <http://arstechnica.com/gadgets/2014/05/fitbit-designer-calls-project-ara-the-ikea-chair-of-smartphones/> am 16.5.2014

Sebastian Enger (2014)

Meeker, M. (2014): Internet Trends 2014 - Code Conference. Abgerufen von <http://www.kpcb.com/file/kpcb-internet-trends-2014> am 9.6.2014

Meulen, v. d. R. (2013): Gartner Says Cloud Office Systems Total 8 Percent of the Overall Office Market and Will Rise to 33 Percent by 2017. Abgerufen von <http://www.gartner.com/newsroom/id/2514915> am 16.5.2014

Meulen, R.; Rivera, J. (2014): Gartner Says Worldwide Traditional PC, Tablet, Ultramobile and Mobile Phone Shipments On Pace to Grow 7.6 Percent in 2014. Abgerufen von <http://www.gartner.com/newsroom/id/2645115> am 12.4.2014

Michler, I. (2014): 3-D-Druck leitet dritte industrielle Revolution ein. Abgerufen von <http://www.welt.de/wirtschaft/article128614810/3-D-Druck-leitet-dritte-industrielle-Revolution-ein.html> am 2.6.2014

-N-

Nozawa, T. (2014): Firms Show Off Foldable OLED Panels. Abgerufen von [http://techon.nikkeibp.co.jp/english/NEWS\\_EN/20140606/356848/](http://techon.nikkeibp.co.jp/english/NEWS_EN/20140606/356848/) am 13.6.2014

-O-

Oremus, W. (2014): The future of smartphones: Universal remote, health tracker, personal assistant. Abgerufen von [http://www.slate.com/articles/technology/technology/2014/06/the\\_future\\_of\\_smartphones\\_universal\\_remote\\_health\\_tracker\\_personal\\_assistant.html](http://www.slate.com/articles/technology/technology/2014/06/the_future_of_smartphones_universal_remote_health_tracker_personal_assistant.html) am 7.6.2014

Ottersbach, T. (2013): E-Commerce Trends 2014: Das sagen 10 Experten aus der Branche! Abgerufen von <http://www.ecommerce-vision.de/e-commerce-trends-2014-das-sagen-experten-aus-der-branche/> am 27.4.2014

-P-

Panzarino, M. (2013): Amazon's Smartphones Detailed: 'Project Smith' 3D Flagship Model And A Value Handset With FireOS. Abgerufen von <http://techcrunch.com/2013/10/02/amazons-smartphones-detailed-project-smith-3d-flagship-model-and-a-value-handset-with-fireos/> am 16.5.2014

Penny, P. (2014): SHA-3 Standard: Permutation-Based Hash and Extendable-Output Functions. Abgerufen von [http://csrc.nist.gov/publications/drafts/fips-202/fips\\_202\\_draft.pdf](http://csrc.nist.gov/publications/drafts/fips-202/fips_202_draft.pdf) am 16.5.2014

- Porter, M.E. (1998): Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. Auflage: FREE PRESS. Free Press Verlag. New York.
- Porter, M.E. (1999). Wettbewerbsstrategie: Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten. Campus Verlag.
- Porter, M.E. (2008): Wettbewerbsstrategie: Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten. 11., durchgesehene Aufl., Frankfurt / Main 2008.
- Protalinski, E. (2014): Research project Cider brings iOS apps to Android devices. Abgerufen von <http://thenextweb.com/mobile/2014/05/13/research-project-cider-brings-ios-apps-android-devices/> am 7.6.2014
- Puppe, M. (2014): Smartphone-Boom setzt sich 2014 ungebrochen fort. Abgerufen von [http://www.bitkom.org/files/documents/BITKOM\\_Presseinfo\\_Marktentwicklung\\_Smartphones\\_12\\_02\\_2014.pdf](http://www.bitkom.org/files/documents/BITKOM_Presseinfo_Marktentwicklung_Smartphones_12_02_2014.pdf) am 15.6.2014
- Q-
- R-
- RetailMeNot Germany GmbH (2014): ONLINE-HANDEL IN EUROPA UND DEN USA 2014-2015. Abgerufen von [http://static-de.deals.com/v10/docs/deals.com-e-commerce-studie-2014\\_20140415121058.pdf](http://static-de.deals.com/v10/docs/deals.com-e-commerce-studie-2014_20140415121058.pdf) am 27.4.2014
- Rezkalla, L. (2013): Chancen und Risiken von Mobile Commerce für Unternehmen. Grin Verlag GmbH.
- Robert Gravlin Cooper (2004): Product Leadership: Pathways to Profitable Innovation. 2. Auflage. Basic Books.
- Rusli, M. E. (2014): New Chip to Bring Holograms to Smartphones. Abgerufen von <http://online.wsj.com/articles/new-chip-to-bring-holograms-to-smartphones-1401752938> am 3.6.2014
- S-
- Scheuss, R. (2012): Trend Tools - Zukunft entdecken, Perspektiven finden, Chancen nutzen. Walhalla Fachverlag. Regensburg.

Schlenk, C. T. (2014): Mobiles Bezahlen: Gezahlt und durchleuchtet | ZEIT ONLINE. Abgerufen von <http://www.zeit.de/2014/09/mobile-payment-mobiles-bezahlen-datenschutz> am 16.5.2014

Schwan, B. (2014): Smartwatch aufgehübscht. Abgerufen von <http://www.heise.de/tr/artikel/Smartwatch-aufgehuebscht-2084489.html> am 16.5.2014

Siegert, J. (2014): Die Zukunft der Mobile Payment Startups: Goldener Exit oder großes Blutbad? Abgerufen von <http://www.mobile-zeitgeist.com/2014/05/05/die-zukunft-der-mobile-payment-startups-goldener-exit-oder-grosses-blutbad/> am 16.5.2014

Simonite, T. (2014): Digital Summit: Microsoft Aims for Smartphones That Run for a Week. Abgerufen von <http://www.technologyreview.com/news/528201/digital-summit-microsoft-aims-for-smartphones-that-run-for-a-week/> am 13.6.2014

Smith, C. (2014): Big Data deconstructed: how it's keeping us fit and entertained. Abgerufen von <http://www.techradar.com/news/world-of-tech/big-data-deconstructed-how-it-s-keeping-us-fit-and-entertained-1251679> am 9.6.2014

Solomon, G. (2013): Mobile Economy Europe 2013 Studie. GSMA. Abgerufen von [http://gsmamobileeconomyeurope.com/GSMA\\_Mobile%20Economy%20Europe\\_v9\\_WEB.pdf](http://gsmamobileeconomyeurope.com/GSMA_Mobile%20Economy%20Europe_v9_WEB.pdf) am 13.3.2014

Statista (2014): Höhe der Werbeumsätze von Google von 2001 bis 2013 (in Milliarden US-Dollar). Abgerufen von <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/75188/umfrage/werbeumsatz-von-google-seit-2001/> am 14.6.2014

Statistisches Bundesamt, Pressestelle (2013): Pressemitteilungen - Zahl der mobilen Internetnutzer im Jahr 2013 um 43 % gestiegen - Statistisches Bundesamt (Destatis). Abgerufen von [https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2014/03/PD14\\_089\\_63931.html](https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2014/03/PD14_089_63931.html) am 6.4.2014

Steinmann, H.; Schreyögg, G. (1993): Management, 3. Auflage, Wiesbaden.

Stern, T.; Jaberg, H. (2007). Erfolgreiches Innovationsmanagement. Springer DE.

Sullivan, M. (2014a): Samsung eyes iris-scanning security for future phones. Abgerufen von <http://venturebeat.com/2014/05/19/samsung-eyes-iris-scanning-security-for-future-phones/> am 7.6.2014

Sullivan, M. (2014b): Samsung wants 'SAMI' and 'Simband' to be the start of a new biohealth ecosystem. Abgerufen von <http://venturebeat.com/2014/05/28/samsung-announces-simband-biosensor-watch-reference-design/> am 9.6.2014

-T-

Talbot, D. (2014): Telefonieren nach dem Legoprinzip. Abgerufen von <http://www.heise.de/tr/artikel/Telefonieren-nach-dem-Legoprinzip-2171542.html> am 16.5.2014

Taylor, C. (2014): An Interview With Mink CEO Grace Choi, Who's Taking On The \$55 Billion Beauty Industry With A 3D Makeup Printer. Abgerufen von <http://techcrunch.com/2014/05/08/an-interview-with-mink-ceo-grace-choi-whos-taking-on-the-55-billion-beauty-industry-with-a-3d-makeup-printer/> am 16.5.2014

Thusoo, A. (2014): How Big Data is Revolutionizing the Food Industry. Abgerufen von <http://www.wired.com/2014/02/big-data-revolutionizing-food-industry/> am 9.6.2014

Tsotsis, A. (2014a): The 6 Disrupt NY Finalists: Boomerang Commerce, ISI Technology, Mimi, Mink, Showkit and Vurb. Abgerufen von <http://techcrunch.com/2014/05/06/the-6-disrupt-ny-finalists-boomerang-commerce-isi-technology-mimi-mink-showkit-and-vurb/> am 16.5.2014

Tsotsis, A. (2014b): MotionSavvy Is A Tablet App That Understands Sign Language. Abgerufen von <http://techcrunch.com/2014/06/06/motionsavvy-is-a-tablet-app-that-understands-sign-language/> am 9.6.2014

Turowski, K.; Pousttchi, K. (2003). Mobile Commerce. Springer DE.

-U-

Ungruhe, J. (2014): Smart Home: Das schlaue Haus - manager magazin. Abgerufen von <http://www.manager-magazin.de/immobilien/artikel/a-972742.html> am 2.6.2014

Ummenhofer, T. (2013): So funktionieren moderne Empfehlungssysteme. Abgerufen von <http://www.ymc.ch/das-koennte-ihnen-auch-gefallen-so-funktionieren-moderne-empfehlungssysteme> am 15.6.2014

-V-

Vance, A. (2014): With 'The Machine,' HP May Have Invented a New Kind of Computer. Abgerufen von <http://mobile.businessweek.com/articles/2014-06-11/with-the-machine-hp-may-have-invented-a-new-kind-of-computer> am 13.6.2014

-W-

Welch, C. (2014): Starbucks starts rolling out wireless phone chargers nationwide. Abgerufen von <http://mobile.theverge.com/2014/6/12/5801716/starbucks-rolling-out-powermat-wireless-chargers-nationwide> am 13.6.2014

Wile, R. (2014): 3D Printing Is Going To Be Way Bigger Than What The 3D Printing Companies Are Saying. Abgerufen von <http://www.businessinsider.com/the-3-d-printing-market-will-be-huge-2013-9> am 15.6.2014

Woods, P. (2013): Ausprobiert: Das bringt Siri im Auto - Siri Eyes Free - News - MACWELT. Abgerufen von <http://www.macwelt.de/news/Ausprobiert-Das-bringt-Siri-im-Auto-8007376.html> am 16.5.2014

-X-

-Y-

-Z-

**Eidesstattliche Erklärung**

Hiermit versichere ich, die vorliegende Arbeit selbstständig und unter ausschließlicher Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel erstellt zu haben. Dies inkludiert Bilder, basierend auf einer eigenen Darstellung, Softwareprogramme, Texte, Verweise, Umfragen, Recherche.

Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

Brandenburg, den 26.06.2014

.....