**Bachelorarbeit**

Monetarisierung digitaler Identitäten: Potentiale für Mobilfunknetzbetreiber

zur Erlangung des akademischen Grades Bachelor of Science

vorgelegt dem  
Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik der Technischen Hochschule Mittelhessen

Ein Bild, das Objekt, Text enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Am 14.02.2020

Referent: AW

Korreferent: EK

Der Mensch hat sich einen neuen Lebensraum erobert: die digitale Welt.

Ibrahim Evsan in: Der Fixierungs-Code

Abstract

Englisch

Danksagung

Danke

Sperrvermerk

Die vorliegende Bachelorthesis mit dem Titel:

*Monetarisierung digitaler Identitäten: Potentiale für Mobilfunknetzbetreiber*

Beinhaltet interne und vertrauliche Informationen der Firma:

*Vodafone Deutschland GmbH*

**Die Weitergabe des Inhalts der Arbeit und eventuell beiliegender Zeichnungen und Daten, im Gesamten oder in Teilen, ist grundsätzlich untersagt. Es dürfen keinerlei Kopien oder Abschriften – auch in digitaler Form – gefertigt werden.**

Ausnahmen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Firma.

Inhaltsverzeichnis

[1 Einleitung - 1 -](#_Toc31470542)

[1.1 Motivation - 1 -](#_Toc31470543)

[1.2 Forschungsfrage und Ziel der Arbeit - 3 -](#_Toc31470544)

[1.3 Vorgehen und Aufbau - 3 -](#_Toc31470545)

[2 Identitätsverständnis - 5 -](#_Toc31470546)

[2.1 Begriffsdefinition - 5 -](#_Toc31470547)

[2.2 Merkmale von Identitäten - 8 -](#_Toc31470548)

[2.3 Digitale Identitäten - 9 -](#_Toc31470549)

[2.4 Ökosystem Digitaler Identitäten und die Rolle der Mobilfunknetzbetreiber - 9 -](#_Toc31470550)

[3 Datengetriebene Geschäftsmodelle - 12 -](#_Toc31470551)

[3.1 Geschäftsmodelle - 12 -](#_Toc31470552)

[3.2 Für die Untersuchung relevante Aspekte von Geschäftsmodellen - 17 -](#_Toc31470553)

[3.2.1 Generierter Kundenmehrwert als Grundlage für die Monetarisierung - 17 -](#_Toc31470554)

[3.2.2 Resultierende potentielle Einnahmequellen - 18 -](#_Toc31470555)

[3.3 Ableitungen für die Telekommunikationsbranche und erste Praxisansätze - 20 -](#_Toc31470556)

[4 Regularische Rahmenbedingungen für die Monetarisierung von Digitalen Identitäten - 21 -](#_Toc31470557)

[4.1 Datenschutzrechtliche Fragestellungen - 21 -](#_Toc31470558)

[4.1.1 Gesetzliche Prüfung und Interessenabwägung - 22 -](#_Toc31470559)

[4.1.2 Consent Management - 24 -](#_Toc31470560)

[4.2 Gesellschaftliche Einstellung gegenüber digitalen Dienstleistungen und Identitäten - 26 -](#_Toc31470561)

[5 Annahmen über die Monetarisierbarkeit und ausgehende Fragestellungen - 28 -](#_Toc31470562)

[6 Das Erhebungsdesign der Arbeit 32](#_Toc31470563)

[6.1 Das Erhebungsinstrument 32](#_Toc31470564)

[6.2 Gestaltung des Interviewleitfadens 35](#_Toc31470565)

[6.3 Auswahl und Beschreibung der Experten 39](#_Toc31470566)

[6.4 Datenerhebung und –auswertung 42](#_Toc31470567)

[7 Diskussion: Möglichkeiten und Grenzen für Mobilfunknetzbetreiber bei der Monetarisierung Digitaler Identitäten 43](#_Toc31470568)

[8 Herleitung von Use Cases für Mobilfunknetzbetreiber 43](#_Toc31470569)

[9 Kritische Würdigung der Ergebnisse 43](#_Toc31470570)

[10 Fazit 44](#_Toc31470571)

[11 Quellenverzeichnis I](#_Toc31470572)

Abbildungsverzeichnis

[Abbildung 1 Prozess des Identitätsnachweises - 9 -](#_Toc31749013)

[Abbildung 2 Kategorisierung von Identitätsmerkmalen - 11 -](#_Toc31749014)

[Abbildung 3 Digitales Ökosystem (eigene Darstellung) - 13 -](#_Toc31749015)

[Abbildung 4 Industrielle Revolution (Deutsche Welle 2020) - 20 -](#_Toc31749016)

[Abbildung 5 Leistungskonzepte (Hasler 2014: 29) - 21 -](#_Toc31749017)

[Abbildung 6 Beziehung zwischen Marktteilnehmern (vgl. Hermanns/ Sauter 2001) - 23 -](#_Toc31749018)

[Abbildung 7 Erlösformen in Anlehnung an Buchheit 2009: 73 - 24 -](#_Toc31749019)

[Abbildung 8 Einwilligungsprozess - 30 -](#_Toc31749020)

[Abbildung 9 Eigene Darstellung. Kategorisierung der Erkenntnisse - 33 -](#_Toc31749021)

[Abbildung 10 Kategorisierung der Erkenntnisgewinnung - 36 -](#_Toc31749022)

[Abbildung 11 Vorgang der Forschung (Eigene Darstellung) - 39 -](#_Toc31749023)

[Abbildung 12 Fragetechniken - 40 -](#_Toc31749024)

Tabellenverzeichnis

[Tabelle 1 Verschiedene Annäherungen an das Identitätsverständnis - 7 -](#_Toc31749035)

[Tabelle 2 Beschreibung der Sicherheitsstufen (LOAs) (vgl. GSMA 2019) - 10 -](#_Toc31749036)

[Tabelle 3 Aspekte eines Geschäftsmodells in Anlehnung an Osterwalder 2005: 10 - 16 -](#_Toc31749037)

[Tabelle 4 Annäherung verschiedener Autoren an Geschäftsmodelle - 18 -](#_Toc31749038)

[Tabelle 5 Erkenntnisse, Annahmen und Fragestellungen - 35 -](#_Toc31749039)

[Tabelle 6 Fragestellungen - 43 -](#_Toc31749040)

[Tabelle 7 Klassifizierung der Experten. Eigene Darstellung - 45 -](#_Toc31749041)

Abkürzungsverzeichnis

|  |  |
| --- | --- |
| Bzw. | Beziehungsweise |
| MNO | Mobile Network Operator/ Mobilfunknetzbetreiber |
| DSGVO | Datenschutzgrundverordnung |
| GDPR | General Data Protection Regulation |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

TEIL 1: Einführung

# Einleitung

## Motivation

Mobile, digital vernetzte Endgeräte stellen einen dauerhaften Wegbegleiter dar. Durch die rapide Weiterentwicklung des Internets etablierte sich gerade seit den 90er Jahren eine andere Beziehung zum Internet. Dieser Wandel und die Vernetzung der realen und digitalen Welt führen ebenfalls immer mehr zu einem Wechselspiel realer und digitaler Identitäten. Gleichzeitig mit dem Anstieg der Internetznutzer, gibt es gleichzeitig dazu immer mehr Nutzungsmöglichkeiten (vgl. ARD/ ZDF 2019). Viele Dienste setzen dabei die Identifizierung mithilfe der Erstellung eines Accounts voraus.

Einhergehend mit neuen technologischen Möglichkeiten, die gerade in den letzten Jahren im Zuge der Digitalisierung entstanden sind, steigt daher auch die Notwendigkeit sicherer Identifizierungsmöglichkeiten der Internetnutzer. Voraussetzung dafür ist es, Identitäten auch digital verwalten zu können. Identitätsdiebstahl gehört zu den am stärksten zunehmenden Kriminalformen (KB). Immer mehr Internet-Nutzer werden Opfer von organisierten, branchenübergreifenden Betrügern, die oftmals zeitgleich agieren (vgl. Bitkom 2019a). Die Betrugsüberfälle sind vor allem Identitätsdiebstähle bei dem Anlegen von neuen Accounts (vgl. LexisNexis Risk Solution 2019: 7). Zu der sozialen kommt die wirtschaftliche Notwendigkeit: „In der modernen Welt sind digitale Identitäten eine wesentliche Voraussetzung für eine funktionierende Volkswirtschaft. Nahezu alle Wirtschafts- oder Verwaltungsprozesse setzen die Identifikation einer Person oder eines Objektes voraus. Digitale Identitäten sind damit zum Eingangstor für moderne digitale Verwaltungs- und Wirtschaftsprozesse geworden.“ (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2019)

Alle Menschen, die an den Interaktionsprozessen der Gesellschaften teilhaben wollen, müssen seit der Zeit des Nationalsozialismus‘ einen Ausweis haben (vgl. Hornung 2005: 30). Das System „Ausweisen“ wird heutzutage nicht hinterfragt, sondern als selbstverständliche Notwendigkeit gesehen. Digitale Identitäten sind lediglich eine Weiterentwicklung dieses Systems, das sich bereits stetig weiterentwickelt und den gesellschaftlichen und technischen Entwicklungen angepasst hat. Während die Ausweise anfänglich aus Papier bestanden, sind Personalausweise und Gesundheitskarten inzwischen in elektronischer Form zu finden. Es herrscht eine innerstaatliche Ausweispflicht im realen Leben – warum nicht auch digital? Die eigenen Identitäten werden heutzutage selbstverständlich verwendet. Mithilfe des Personalausweises identifiziert und gegebenenfalls authentifiziert man seine Identität oder sein Alter.

Digitale Identitäten sind ein entscheidender Baustein für öffentliche IT. Sie schaffen Vertrauen, da sie die Grundlage für die Erkennung von Entitäten im digitalen Raum sind. „Je mehr sich jedoch Gesellschaftssysteme entwickeln, mobilisieren, ausdifferenzieren und je abstrakter ihre Interaktionsprozesse werden, desto häufiger treten Individuen mit Personen in Kontakt, die ihnen nicht persönlich bekannt sind.“ (Hornung 2005: 29) Im Zuge der Digitalisierung müssen sich Institutionen, öffentlich sowie privat, genauso wie Konzepte weiterentwickeln – so auch das Konzept der Identifikation. Die Verwaltung der im digitalen Raum teilnehmenden Personen ist ein entscheidender Faktor für die kontinuierliche Weiterentwicklung des digitalen Nutzerverhaltens.

Aufgrund der genannten Relevanz der Organisationen von Identitäten in der digitalen Welt, stehen einige Unternehmen, teilweise sogar ganze Branchen, vor der Fragestellung, welche Rolle sie im wachsenden Markt einnehmen können. Intensiviert wird die Notwendigkeit neuer digitaler Geschäftsmodelle durch veränderte Marktbedingungen, die durch gesellschaftliche und technologische Weiterentwicklungen entstehen.

Unter anderem betroffen von diesem Wandel ist die Telekommunikationsbranche, weswegen sie sich für die vorliegende Arbeit als geeignetes Beispiel anbietet. Des Weiteren bietet die Telekommunikationsbranche eine geeignete Grundlage. Simultan zu der steigenden Bedeutung von Daten und der einhergehenden Veränderungen von Geschäftsmodelltypen, lassen sich einige Veränderungen innerhalb der Telekommunikationsbranche erkennen. Mobilfunknetzbetreiber kämpfen mit sinkenden Umsatzzahlen in ihrem Kerngeschäft (vgl. Bundesnetzagentur 2019a, Bundesnetzagentur 2019b). Damit einhergehend entsteht der Druck, neue innovative Geschäftsmodelle zu entwickeln, die das bestehende Kerngeschäft ergänzen.

Die Bestandsdaten, die Telekommunikationsunternehmen aufgrund der abgeschlossenen Verträge besitzen, aber auch Daten, die während der Nutzung der SIM-Karte generiert werden, bieten sich tendenziell für die Monetarisierung von Daten als Geschäftsmodell an.

Die Motivation der vorliegenden Arbeit ist daher, die bestehenden und zukünftigen Potentiale der Telekommunikationsbranche bezogen auf die Monetarisierung digitaler Identitäten zu erforschen. Zum einen sollen dabei digitale Identitäten und die dafür benötigten Grundlagen transparent dargelegt werden, sodass die Ansprüche für die Verwendung digitaler Identitäten greifbar werden. Zum anderen soll die Möglichkeit von datengetriebenen Geschäftsmodellen, bezogen auf die Verwendung im Rahmen der digitalen Identifizierung, für die Telekommunikationsbranche erarbeitet werden.

## Forschungsfrage und Ziel der Arbeit

Aus der Problemstellung abgeleitet, soll in dieser Arbeit folgende Forschungsfrage behandelt werden: Wie können Mobilfunknetzbetreiber vorhandene Daten für digitale Identitäten monetär verwertbar nutzen?

Für die Beantwortung werden beispielhafte Use Cases entwickelt, welche die Nutzungsmöglichkeiten von Daten zu digitalen Identitäten und deren Monetarisierbarkeit beschreiben. Diese Use Cases bilden den Prozess der Monetarisierung ab und basieren auf der Geschäftsidee und resultierenden Potentialen. An dieser Stelle erfolgt eine Eingrenzung durch die Konzentration auf die Telekommunikationsbranche bzw. die Auswahl von MNOs als zentrales Objekt der Fragestellung. Es ist ebenfalls zu erwähnen, dass sich das Ziel der Arbeit auf die Monetarisierungspotentiale digitaler Identitäten im Rahmen von Services beschränkt. Jegliche Prozessoptimierungen oder innerbetriebliche Leistungen werden nicht einbezogen. Außerdem werden vorzugsweise die Potentiale auf dem deutschen Markt einbezogen.

Die Use Cases sollen so beschrieben sein, dass sie für eine zukünftige Verwertung durch Mobilfunknetzbetreiber verwendet werden können. Sie beinhalten betroffenen Instanzen sowie technische, fachliche und rechtliche Voraussetzungen, benötigte Daten und den Vorgang.

## Vorgehen und Aufbau

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine qualitative empirische Primäranalyse mit Experteninterviews, die auf einer vorherigen Literaturrecherche aufbaut. Anliegen des ersten Teils ist somit die Definition grundlegender Begrifflichkeiten und die Darlegung potentieller Rollen der Mobilfunknetzanbieter im Ökosystem digitaler Identitäten. Das konkrete Ziel der Recherche ist es, verschiedene datengetriebene Geschäftsmodelle herauszuarbeiten und diese auf Mobilfunknetzbetreiber zu beziehen.

Nach einer Einführung in die Problemstellung und Motivation der vorliegenden Arbeit, werden grundlegende Begrifflichkeiten, die für das weitere Vorgehen relevant sind, definiert. Im Zuge dessen werden bereits erste Erkenntnisse über mögliche Positionen der Mobilfunknetzbetreiber im Ökosystem digitaler Identitäten geschlossen. Kapitel vier ist den regulatorischen Rahmenbedingungen der Monetarisierung von Daten digitaler Identitäten gewidmet. Das Kapitel beschreibt die Hindernisse für die Nutzung von Daten. Dazu gehören zum einen juristische Fragestellungen und aufbauend die Regelungen bezüglich des Einholens der Einwilligung für die Verwendung von Daten. Schließlich wird die Einstellung der Gesellschaft gegenüber digitalen Identitäten dargelegt.

Abgeschlossen wird die Literaturrecherche mit einer Zusammenfassung der gewonnen Erkenntnissen, aus welchen erste Annahmen über die Monetarisierbarkeit datengetriebener Geschäftsmodelle und digitalen Identitäten geschlossen werden. Von dem Kapitel ausgehen werden Fragestellungen entwickelt, die in der darauffolgenden empirischen Forschung betrachtet werden.

Die Konzipierung des Interview-Leitfadens basiert auf den Erkenntnissen über datengetriebene Geschäftsmodelle, die während der Literaturrecherche erschlossen werden konnten. Auf Basis der Erkenntnisse über Möglichkeiten der Monetarisierung (digitaler) datengetriebener Geschäftsmodelle, werden Experten befragt. Die ausgewählten Experten lassen sich in zwei Kategorien klassifizieren. Produktmanager der Vodafone GmbH, der Deutschen Telekom und Telefoníca gelten als Experten der Telekommunikationsbranche sowie Mobilfunknetzbetreiber und können Aufschluss über mögliche Use Cases innerhalb der Branche geben. Weitere Experten sind Mitarbeiter von Aggregatoren, da sie als Instanz zwischen den Mobilfunknetzbetreibern und Service-Anbietern stehen und somit eine Schnittstelle zwischen digitalen Identitäten und verbundenen Geschäftsmodellen darstellen. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit werden Mitarbeiter des Aggregators Sinch befragt. Eine weitere Instanz zwischen Mobilfunknetzbetreibern und Service-Providern stellt Verimi dar. Verimi ist ein europäischer Dienstleister für digitale Verifikation und Identifikation. Ein Mitarbeiter von Verimi stellt den letzten Experten dar.

Im Rahmen der Interviews soll maßgeblich Material für die sich anschließende Konzeption von Use Cases herausgearbeitet werden. Dazu werden im vorherigen siebten Kapitel die Potentiale und Grenzen der Monetarisierung digitale Identitäten erfragt. Die Use Cases zeigen schließlich die Monetarisierungspotentiale verschiedener Anwendungsfälle. Abgeschlossen wird die vorliegende Arbeit mit der kritischen Würdigung der Ergebnisse und einer Zusammenfassung aller gesammelten Ergebnisse im Rahmen des Fazits.

TEIL 2: Grundlagen

# Identitätsverständnis

Zur Beantwortung der übergreifenden Forschungsfrage ist es notwendig, den Begriff der digitalen Identität greifbar zu machen. In diesem Kapitel wird zunächst das Konzept Identität wissenschaftlich fundiert analysiert. Hierfür werden die Bestandteile einer „Identität“ dargelegt und die gesellschaftliche Bedeutung erörtert. Diese Erkenntnisse werden danach auf digitale Identitäten bezogen.

## Begriffsdefinition

„Identität ist in zahlreichen Disziplinen, von der Psychologie und Pädagogik über die Soziologie, Ethnologie, Sozial- und Kulturanthropologie, die Geschichts- und Literaturwissenschaft bis hin zur Philosophie, und darüber hinaus in vielen trans- und interdisziplinären Debatten ein wissenschaftlicher Grundbegriff, und zwar seit Jahrzehnten“ (Jaeger/ Liebsch 2011: 277). Zahlreiche Veränderungen, gesellschaftlicher, sozialer oder technischer Herkunft, haben zur Folge, dass auch in anderen Disziplinen, beispielsweise den Wirtschaftswissenschaften, seit Jahren immer mehr über das Konzept gesprochen wird (vgl. Lindau 2009: 39). Zusätzlich dazu, steigt auch die Anzahl der fachbereichsübergreifenden Diskussionen um den Begriff Identität. Durch die Diskussion innerhalb der verschiedenen Disziplinen und infolgedessen der unterschiedlichen Annäherungen, bestehen für den Begriff der Identität vielfältige Definitionsansätze. Ein denkbarer ausschlaggebender Aspekt für die Zunahme an Diskussion rund um das Identitätsverständnis, besonders im sozial- und kulturwissenschaftlichen Kontext, liegt möglicherweise in der Entwicklung der „modernen“ Gesellschaft. Diese definiert sich durch die Auflösung von Gemeinschaften, die für die Gesellschaft zu einer Auseinandersetzung mit dem Thema Individualisierung führt. Das setzt wiederum ein Verständnis von der eigenen Identität voraus, worauf infolgedessen mehr Diskussion innerhalb der Gesellschaft ausgelöst werden (vgl. Lindau 2009: 40).

Laut Duden meint der Begriff Identität zum einen die Wahrnehmung des eigenen Seins, die „selbst erlebte innere Einheit der Person“ (Duden 2019b). Zum anderen versteht Identität Gleichheit mitunter einer Ansammlung verschiedener Personen, eine „völlige Übereinstimmung mit jemanden, etwas in Bezug auf etwas“ (ebd.). Identität kommt von dem lateinischen Wort „identitas“ bzw. „idem“, was mit „derselbe“ übersetzt werden kann (vgl. Duden 2019b). Nähert man sich durch diese Übersetzung an die Bedeutung des Wortes, kann man davon ausgehen, dass Identität ein dauerhaftes, nicht formbares Konstrukt ist. Betrachtet man Identität jedoch aus soziologischer Sicht, ist dies nicht der Fall.

Laut Abels und König ist Identität eine lebenslange Konstruktion, die durch zwei Faktoren entsteht. Dazu gehört zum einen die eigene Vorstellung der Identität, die personale Identität, die durch die Wahrnehmung der eigenen Person entsteht. Ferner beeinflusst die Wahrnehmung außenstehender Personen, die in Kontakt zu einem stehen, die Identität einer Person. In diesem Fall spricht man von der sogenannten sozialen Identität (vgl. Abels/ König 2010: 20). Jedoch wird die personale Identität streng genommen ebenfalls von außenstehenden Faktoren beeinflusst, da die kulturellen Muster und gesellschaftlichen Einflüsse das eigene Verständnis der Identität beeinflussen. Zusammengefasst bedeutet das, dass das Identitätsverständnis von konkreten Interaktionen und den Rollen, die man innerhalb dessen einnimmt, abhängig ist und somit immer in einem gesellschaftlichen Kontext betrachtet werden sollte.

Georg Herbert Mead erklärt die Entstehung der Identität dadurch, „dass sich das Individuum seiner selbst bewusst wird, indem es sich mit den Augen des Anderen betrachtet“ (Abels/ König 2010: 21). Grundlage dafür ist laut Mead die Kommunikation, was schlussfolgernd bedeutet, dass Identität vollkommen abhängig von außenstehenden Personen ist. Identität ist somit veränderbar und situationsabhängig.

Identität ist also ein Akt sozialer Konstruktion. „Die eigene Person oder eine andere Person wird in einem Bedeutungsnetz erfaßt [!] […] Es geht immer um die Herstellung einer Passung zwischen dem subjektiven „Innen“ und dem gesellschaftlichen „Außen“, also um die Produktion einer individuellen sozialen Verortung (Keupp 2000: 1). Der Wunsch nach Identitätskonstruktion begründet sich laut Keupp durch das menschliche Grundbedürfnis nach Anerkennung und Zugehörigkeit (vgl. Keupp 200: 2).

Das unterschiedliche Verständnis des Begriffes basiert nicht jedoch nur auf verschiedenen Ausgangspunkten und Annahmen, sondern veränderte sich ebenfalls durch neue Theorien unterschiedlicher Wissenschaftler und Philosophen. Beginnend beeinflusste vor allem die von Rene Descartes entwickelte Erkenntnistheorie die Identitätstheorie. Er sah Identität als „dauerhaftes Seiendes, das in jedem Ding als Träger seiner Eigenschaft fungiert“ (Nicke 2018). Das bedeutet, dass das Verhalten einer Person auf der Identität basiert, die in jedem verankert ist. Diesen Annahmen wiedersprach Sigmund Freud Anfang des 20. Jahrhundert, indem er behauptete, dass die Identität kein dauerhaft anhaltendes Konstrukt ist, sondern vielmehr als ein Prozess gesehen werden sollte (vgl. ebd.). Dieser Grundgedanke wurde 1950 durch das achtstufige Phasenmodell der psychosozialen Entwicklung von Erik H. Erikson befestigt. Dieses besagt, dass jede Person innerhalb des eigenen Lebenszyklus acht Stufen durchläuft, in denen unterschiedliche Einflussfaktoren die psychosoziale Entwicklung beeinflusst (vgl. Noack 2010: 44-45).

Die untenliegende Tabelle fasst fünf Annäherungen an den Identitätsbegriff zusammen und nennt dabei die zentralen Aspekte bei der Erstehung einer Identität.

|  |  |
| --- | --- |
| Autor | Identitätsverständnis |
| *Abels/ König* | Identität ist veränderbar und entsteht durch zwei Faktoren: zum einen durch die eigene Einschätzung, zum anderen durch die Wahrnehmung außenstehender Personen |
| *Keupp* | Identität ist ein Akt sozialer Konstruktion; es geht um die Einordnung in die Gesellschaft |
| *Mead* | Identität entsteht in sozialen Situationen und bedingt der Konversation mit anderen |
| *Lindau* | Suche nach Individualität spielt bei Identitätsfindung in der Gesellschaft eine wachsende Rolle. |
| *Erikson* | Achtstufiges Modell der psychosozialen Entwicklung: Innerhalb der Stufen hat eine Person unterschiedliche Bedürfnisse und wird von bestimmten Personen beeinflusst. |

Tabelle Verschiedene Annäherungen an das Identitätsverständnis

Es lässt sich erkennen, dass es nicht den theoretischen Identitätsbegriff gibt, sondern „mannigfaltige Gebrauchsweisen, die allenfalls durch gewisse Familienähnlichkeiten verbunden sind und dadurch Konturen eines mehrere theoretische Strömungen umfassenden, sozial- und kulturwissenschaftlichen Grundbegriffs erkennen lassen“ (Straub 2011: 278). Keiner der Autoren definiert bestimmte Merkmale eines Individuums als Identität. Vielmehr wird es als Konstrukt gesehen, dass die Gesamtheit der Aspekte beinhaltet, die ein Individuum ausmacht. Jedes Individuum hat eine Persönlichkeit, die durch Erfahrungen (mit oder ohne andere Individuen) entsteht. Identität gibt also die Antwort auf die Frage, wer man selbst oder wer jemand anderes ist und ist somit ein nicht greifbarer Begriff – ein Konstrukt – welches erst durch konkrete Anwendungsfälle erklärt werden kann. Das interessante an Identität ist also nicht das Konstrukt selbst, sondern die Möglichkeiten, die durch die Verwendung von Identität entstehen. Der Gedanke, dass Identität kein festes Konstrukt ist, hat auch zu Folge, dass sie dauerhaft neu geformt werden muss. Es entwickelt sich also eine gewisse gesellschaftliche Abhängigkeit, zumindest von der engen Umgebung einer Person, da diese das Formen der Identität beeinflusst.

Die Relevanz und der Wert einer Identität wird ebenfalls eindeutig erkennbar, wenn eine Person zum Opfer von Identitätsdiebstahl geworden ist. Generell assoziiert man Identität im Alltag meist mit Situationen, „in denen ein Individuum in eine existentielle Krise gerät oder etwas verliert oder dass ihm etwas abgesprochen wird, was ihm unbedingt zukommt“ (Abels 2010: 247-248).

Identität wird als selbstverständlich angesehen und scheint erst interessant zu sein, wenn es in Kontext mit einer Situation gebracht wird. Abhängig von der jeweiligen Situation ist es teilweise nötig, seine Identität nachzuweisen, beispielsweise wenn die Situation stark reguliert ist. Als Beispiel kann an dieser Stelle der Kauf von Produkten genannt werden, für die man Volljährig sein muss. In dieser Situation ist es zwingend notwendig, einen Nachweis über das Identitätsmerkmal „Alter“, ableitbar aus dem Geburtsdatum, vorweisen zu können. Des weiteren muss der Nachweis verifiziert sein. Das bedeutet, eine offizielle Institution, oder eine berechtigte Person muss das Datum „Alter“ bestätigen. Dies erfolgt traditionell anhand eines offiziellen Identifikationsnachweises.

Das Gesetz über Personalausweise und den elektronischen Identitätsnachweis (Personalausweisgesetz[[1]](#footnote-1)) besagt, dass Deutsche ab einem Alter von 16 Jahren dazu verpflichtet sind, einen gültigen Ausweis zu besitzen (vgl. PAusg Artikel 1, Absatz 1). Als Ausweis wird der Personalausweis, der vorläufige Personalausweis und der Ersatz-Personalausweis angesehen. Diese sind nach einem einheitlichen Muster ausgestellt und enthalten neben der Angabe der ausstellenden Behörde, dem Tag der Ausstellung, dem letzten Tag der Gültigkeitsdauer und der Zugangsnummer folgende personenbezogene Daten: Familienname und Geburtsname, Vornamen, Doktorgrad, Tag und Ort der Geburt, Lichtbild, Unterschrift, Größe, Farbe der Augen, Anschrift (hat der Ausweisinhaber keine Wohnung in Deutschland, kann die Angabe „keine Wohnung in Deutschland“ eingetragen werden), Staatsangehörigkeit, Seriennummer und Ordensname sowie Künstlername (vgl. PAusg Artikel 5 Absatz 1-2).

Auf Grundlage der Literaturrecherche lassen sich Identitäten als Gesamtheit von personenbezogenen Daten verstehen, die Auskunft über die Eigenschaften einer Person geben. Dies führt auch zu der Schlussfolgerung, dass ein bestimmtes Merkmal einer Person, also ein personenbezogenes Datum, nur Teil einer Identität ist. Welches Datum in einem bestimmten Kontext beachtet oder gebraucht wird und wie es eingeholt wird, ist abhängig von der jeweiligen Situation.

## Merkmale von Identitäten

Die unterschiedlichen Ausgangspunkte und Annahmen, innerhalb der unterschiedlichen Fachgebieten, haben zur Folge, dass sich das Verständnis und die Meinungen über die Bedeutung teilweise sehr stark unterscheiden. Egal ob man ein Bankkonto anlegt, Verträge abschließt oder Transaktionen abwickeln – viele dieser Aktionen kann man inzwischen komplett digital abhandeln.

Ferner steigt die Anzahl an Nutzungsmöglichkeiten im Internet, die in der analogen Welt nicht existieren. Diese bedingen für Dienstleister immer häufiger einer Prüfung der Identität des Nutzers. Dienstleister sind Anbieter digitaler Dienstleistungen und werden im Rahmen der vorliegenden Arbeit ebenfalls als Service Provider bezeichnet.

Ein Bild, das Screenshot enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abbildung Prozess des Identitätsnachweises

Der Prozess des Identitätsnachweises kann in die drei Teilprozesse Authentisierung, Authentifizierung und Autorisierung kategorisiert werden. Die Authentisierung ist der erste Schritt, während welchem die Nutzer ihre Identität nachweisen. Der Nachweis kann durch Wissen (Something you know), Besitz (something you have) oder Biometrie (something you are) erfolgen. Danach erfolgt die Prüfung des Nachweises, die Authentifizierung, auf Seiten des Service Providers. Konnte der Nutzer authentifiziert werden, erfolgt die Autorisierung. Das bedeutet, dass der Nutzer bestimmte Rechte zugeteilt bekommt. Die Rechte erstrecken sich von der Berechtigung, sich einzuloggen und somit Zugriff auf ein Konto zu bekommen, bis hin zu der Berechtigung, eine Transaktion auszufüllen und viele mehr.

Erfolgt die Authentifizierung anhand einer Komponente, spricht man von einer Single-Factor-Authentication. Sind mehr Nachweise erforderlich, handelt es sich um eine Multi-Factor-Authentication. Welche Anzahl an Komponenten während der Authentifizierung erbracht werden müssen, sollte abhängig von den Folgen der Autorisierung sein. Handelt es sich beispielsweise um eine finanzielle Transaktion, sollten mehrere Faktoren verwendet werden, sodass eine höhere Sicherheit entsteht, dass der Nutzer wirklich die Person ist, die dazu berechtigt ist, die Transaktion durchzuführen.

Im Zuge dessen können vier verschiedene Sicherheitsstufen erreicht werden, sogenannte Level of Assurance (LOA), welche abhängig von der Anzahl der erbrachten Nachweise sind. Die einzelnen Sicherheitsstufen sind im ISO/ IEC 29115 Standard festgelegt, welcher einen Rahmen für die Authentifizierung von Entitäten (Objekten) gibt. Sie beschreiben den Sicherheitsgrad des Prozesses, welcher zu einer Authentifizierung führt und stellen sicher, dass es sich bei der Entität, die behauptet eine bestimmte Identität zu haben, auch um die Entität handelt, zu welcher die Identität zugeordnet wurde (vgl. GSMA 2019).

|  |  |
| --- | --- |
| Level of Assurance | Beschreibung |
| LOA 1 | Keine spezifischen Anforderungen an die Authentifizierung |
| LOA 2 | Benötigt einen Nachweis über den Besitzt eines bestimmten Berechtigungsnachweises/ Endgerätes (Bsp: Mobiltelefon) Nachweis: „Something you have“ (Besitz) |
| LOA 3 | Die Überprüfung der Identität muss durch einen Nachweis über Informationen der Identität erfolgen. Nachweis: „Something you have“ (Besitz) und „something you know“ (Wissen). Gegebenenfalls kann Wissen durch Biometrie (“Something you are”) ersetzt werden. |
| LOA 4 | Ergänzt LOA 3 um die Notwendigkeit einer persönlichen Identitätsüberprüfung |

Tabelle Beschreibung der Sicherheitsstufen (LOAs) (vgl. GSMA 2019)

In der realen Welt kennt man die Person, gegebenenfalls ihr Umfeld, oder lässt sich jegliche Form von Identifikation, beispielsweise den Personalausweis, vorzeigen. In der digitalen Welt ist dies nicht so einfach, da man der Person nicht direkt gegenübersteht, weswegen man geeignete Maßnahmen für die Authentifizierung einer Person – eines Nutzers von Angeboten eines digitalen Dienstleisters – finden muss. Diese Maßnahmen müssen für die Service Provider eine angemessene Maßnahme sein. Das bedeutet, dass sie zum einen sicher und realisierbar sein, zum anderen muss sie allen datenschutzrechtlichen Regularien folgen. Gleichzeitig ist die User Experience des Kunden nicht zu vernachlässigen. Je einfacher und sicherer der Prozess gestaltet ist, desto zufriedener sind die Nutzer.

An dieser Stelle ist anzumerken, dass es sich um Identitäten von natürlichen Personen handelt. Eine Person ist in diesem Fall ein Ausdruck zur „Bezeichnung […] bestimmter Funktionen im konkreten sozialen Miteinander von Menschen […] der – anders als die Artbezeichnung „Mensch“ – keine biologische Entsprechung hat“ (Förster 2003: 75). Innerhalb der vorliegenden Arbeit wird von Merkmalen, personenbezogenen Daten und Attributen gesprochen. Daher ist an dieser Stelle eine Abgrenzung der Begriffe notwendig. Bei Merkmalen handelt es sich um Eigenschaften einer Person. Diese können zu Attributen werden, indem sie Rückschluss auf eine Person, bzw. dessen Identität geben. Somit sind zum Beispiel auch persönliche Präferenzen oder individuelle Interessen Merkmale einer Person, die in gewissen Situation zu einem Attribut werden können.

Die Merkmale von Identitäten natürlicher Personen können in verschiedene Typen kategorisiert werden. Als erstes ist jede Person in Besitz angeborener Merkmale, beispielsweise das Geburtsdatum oder das Geschlecht. Darauf aufbauen gibt es zugewiesene Merkmale, worunter unter anderem der Name fällt. Zugewiesene Merkmale können aber auch Attribute wie die Sozialversicherungs- oder Ausweisnummer sein. Neue technologische Entwicklungen ermöglichen die Generierung und Speicherung von personenbezogenen Daten, die vorher nicht eingeholt werden konnten. Dazu gehören unter anderem das Kaufverhalten bzw. Kaufhistorie oder Nutzerverhalten. Die Generierung erfolgt anhand von digitalen Endgeräten, beispielsweise dem Mobiltelefon. Individuelle Präferenzen sind ebenfalls Teil einer Identität und inkludieren beispielsweise den Musikgeschmack oder andere persönliche Interessen. Diese Präferenzen stellen ebenfalls Merkmale eines Individuums dar und fallen somit im Rahmen der Arbeit ebenfalls unter personenbezogene Daten.

Ein Bild, das Öffner, Tier enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abbildung Kategorisierung von Identitätsmerkmalen

## Digitale Identitäten

Digitale Identitäten sind somit Voraussetzung für eine aktive Teilnahme in der digitalen Welt. Die Prozesse, in denen sie gebraucht werden, reichen von einer einfachen Anmeldung, welche im Folgenden als Login bezeichnet wird, bis hin zu komplexen Registrierungsprozessen, beispielsweise bei Beantragung eines Kredites, bei welcher vielzählige personenbezogene Daten eingepflegt werden müssen. „Digitale Plattformen vernetzen physisch weit voneinander entfernte Personen, um so […] einen Mehrwert zu generieren. Doch dieser Mehrwert kann letztlich nur entstehen, wenn gewisse Annahmen über das "Gegenüber" […] mit einer hinreichenden Sicherheit getroffen werden können.“ (Enke et al. 2019: 1) Die Grundlage für diese Identifikation innerhalb des digitalen Raumes wird durch digitale Identitäten geboten. Zum einen sind sie dadurch Wegbereiter, da sie die Identifikation bei einem Dienstleister, etwa einem E-Commerce Händler, ermöglichen. Außerdem fungieren sie gleichzeitig als Antreiber. Je transparenter die digitale Welt wird, unter anderem durch die Verifizierung der Nutzer, desto mehr Vertrauen kann innerhalb der Gesellschaft geschaffen werden, wodurch wiederum Nutzer potentiell mehr personenbezogene Daten bereit sind zu teilen, bzw. Attribute einpflegen.

Identitäten im Zusammenhang mit computervermittelter Kommunikation, „wenn es darum geht, wie Menschen sich selbst präsentieren, wenn sie computervermittelt (also etwa per E-mail, Chat, Mailingliste, Newsgroup oder Webpage) miteinander kommunizieren“ (Kirk 2019: 24-25), kann auch von virtuellen Identitäten gesprochen werden. Im Folgenden wird jedoch von digitalen Identitäten gesprochen, die gleichsam als virtuelle Identitäten angesehen werden können. Der große Unterschied zwischen „normalen“, physischen Identitäten und digitalen Identitäten ist die Identifikationspflicht bzw. die staatliche Regulierung dahinter. Die Ausweispflicht in der analogen Welt wird von der Gesellschaft als selbstverständlich wahrgenommen, weswegen der Personalausweis als legitim angesehen wird. Bisher gibt es jedoch keine einheitliche Regelung bezüglich der Identifikation von Personen in der digitalen Welt. Gäbe es eine Ausweispflicht im digitalen, würde vermutlich mehr Akzeptanz und Vertrauen vorhanden sein. Stattdessen stehen Nutzer vor der Herausforderung, zahlreiche Benutzernamen und Passwörter in Erinnerung zu behalten und auf der anderen Seite haben Service Provider die Schwierigkeit sicherzustellen, dass sie verifizierte Informationen über Nutzer bekommen.

Daher ist an dieser Stelle die Bedeutung der Menge vorhandener personenbezogener Daten zu betonen. Je mehr Informationen man über eine Person hat – in der realen sowie in der digitalen Welt – desto sicherer kann man sein, dass es sich wirklich um die Person handelt, die jemand ausgibt zu sein. Bezogen auf Service Provider im Internet bedeutetet das, unterschiedliche Quellen für die Generierung der Daten zu bekommen, die gleichzeitig noch von zuverlässig und vertrauenswürdig sind. Genau dafür sind digitale Ökosysteme geeignet.

## Ökosystem digitaler Identitäten und die Rolle der Mobilfunknetzbetreiber

„Digitale Ökosysteme orientieren sich hinsichtlich Struktur und Funktionsweise an biologischen Systemen.“ (Neuhaus 2018) Sie sind Netzwerke, über die Produkte oder Services von verschiedenen Unternehmen gebündelt angeboten werden können. Im Rahmen dieser Arbeit meint es die Gesamtheit der Teilnehmer, die einen Nutzen durch digitale Identitäten generieren oder einen bereits generierten Nutzen verwenden. Heutzutage werden bereits viele Leistungen in Unternehmensnetzwerken erbracht. Dies hat zum einen den Vorteil, dass ergänzende Kernkompetenzen auf dem Markt eingekauft werden können, aber bietet auch die Möglichkeit, eigene Kompetenzen zu vermarkten. Jeder Teilnehmer verfügt über bi- und multilaterale Beziehungen zu anderen Teilnehmern, welche zusätzlich hierarchischen Strukturen unterliegen können.

Ein Bild, das Text, Karte enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abbildung Digitales Ökosystem (eigene Darstellung)

Es können fünf Rollen identifiziert werden[[2]](#footnote-2): Nutzer, Relying Party (vertrauende Partei), Trust Provider (Vertrauensdienstanbieter), Identity Verification Provider (Identitäts Verifikations Anbieter) und Digital Identity Service Provider (Dienstleiter für digitale Identitäten).

Die Nutzer sind jegliche Individuen, die digitale Dienstleistungen beanspruchen. Ihre Teilnahme erfolgt durch die Nutzung einer Dienstleistung und der Eingabe personenbezogener Daten. Die Teilnahme erfolgt, sobald personenbezogene Daten an einen Service Provider weitergegeben werden. Voraussetzung dafür ist eine gewissen Bereitschaft, die sich durch Vertrauen gegenüber des Service Providers entwickelt. Ferner beeinflusst der Mehrwert der Dienstleistung, für welche der Nutzer die personenbezogenen Daten weitergibt. Ist kein Mehrwert (Customer Value) vorhanden, so gibt der Nutzer mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Daten weiter oder schränkt die Weitergabe ein. Mit steigendem Mehrwert ist ein Anstieg der Bereitschaft zu erwarten. Des weiteren benötigt der Nutzer ein fähiges Endgerät, um die Dienstleistung in Anspruch zu nehmen und die Daten weiterzugeben.

Die *Relying Party* zahlt für die Services im Tausch für verifizierte Identitätsattribute und die Authentifizierungs-Services. Netzbetreiber können verifizierte Attribute kaufen, die sie nicht selbst unter den Bestandsdaten haben und sie für Registrierungsprozesse nutzen. Das hat den Vorteil, dass kein direkter Kundenkontakt benötigt wird und Authentifizierungsprozesse, wie beispielweise Video Ident[[3]](#footnote-3), ausgetauscht werden können. Die Netzbetreiber sind dann jedoch weiterhin nicht selbst im Besitz der Daten und können die authentifizierten Daten lediglich für einen Zweck verwenden.

*Trust Provider* haben idealerweise bereits eine vertraute Beziehung mit den Nutzern. Sie agieren als Brücke zu Services, die digitale Identitäten nutzen. Außerdem stellen sie die benötigten Hilfsmittel, beispielsweise die Anmeldemöglichkeit, für die User bereit. Folglich tragen sie die Verantwortung für die Integrität der Daten. Netzbetreiber können als Trust Provider agieren, indem sie die Services für die Identitätssicherstellung liefern. Außerdem können sie die Identitäten verifizieren oder verifizierte Daten verkaufen.

*Identity Verification Provider* verifizieren Attribute von Identitäten. Nimmt der Netzbetreiber diese Rolle ein, ist er in Besitz der Daten und kann diese gegebenenfalls weiterhin nutzen. Außerdem kann er die verifizierten Attribute weiterverkaufen.

Die Vielzahl an Teilnehmern und deren komplexen Beziehungen bedingen einer Organisation, welche von *Digital Identity Service Providern* übernommen wird. Einerseits entwickeln sie den Markt. Andererseits sind sie für die Regulierung des Marktes zuständig und stellen beispielsweise sicher, dass die einzelnen Teilnehmer ihre wechselseitigen Beziehungen durch die Gestaltung von Service-Level-Agreements (SLAs) oder den Aufbau technischer Standards organisieren und kontinuierlich anpassen.

Der Vorteil (digitaler) Ökosysteme sind die Beziehungen und Wechselwirkungen der Teilnehmer und Organisatoren. Gemeinsam entsteht ein Netzwerk aus Beziehungen, dass jedem Teilnehmer Möglichkeiten bietet, die als Unternehmen alleine nicht entstanden und schließlich realisierbar wären. Um die Potentiale möglichst effizient zu nutzen, müssen Unternehmen zu Beginn eine Strategie entwickeln und in diesem Kontext festlegen, welche Rolle sie einnehmen möchten. Sie können entweder eine eher passive Rolle einnehmen, indem sie beispielsweise als Relying Party von den anderen Teilnehmern verifizierte Daten verwenden und damit anhängig sind, oder sie können eine aktive Rolle einnehmen, indem sie selbst Daten verifizieren. Die Entscheidung über die Wahl der Rolle sollte durch eine Abwägung der Stärken und Schwächen erfolgen. Möchten sie sich eher aktiv beteiligen, sollten sie erforschen, welchen Wert sie mitbringen. Als passiver Teilnehmer müssen sie zuerst entscheiden, in welchem Ökosystem sie teilnehmen möchten und eine klare Strategie für die Monetarisierung aufbauen. Es ist ebenfalls möglich, mehrere Rollen einzunehmen. Die Festlegung der Rollen kann entweder von Beginn an erfolgen, oder sich im Laufe der Zeit weiterentwickeln.

Es lässt sich festhalten, dass Mobilfunkanbieter hinsichtlich der Teilnahme am digitalen Ökosystem vielzählige Möglichkeiten haben, sich zu beteiligen. Dabei können sie verschiedene Rollen annehmen, sogar mehrere gleichzeitig. Die eingenommene Rolle beeinflusst dabei maßgeblich die Beteiligung der Gestaltung der Dienstleistung, beispielsweise die Involvierung in die Gestaltung des Einwilligungsprozesses. Die Nutzung des Potentials der Einbindung digitaler Identitäten, schlussfolgernd damit verbunden die Monetarisierung, basiert somit auf der Verwendung von Daten.

# Datengetriebene Geschäftsmodelle

Für das weitere Vorgehen innerhalb der Arbeit muss daher ein grundlegendes Verständnis über die Bedeutung von Daten innerhalb von Geschäftsmodellen geschaffen werden. Ziel des Kapitels ist das Zusammentragen von Geschäftsmodellen, die als Grundlage für die empirische Studie der vorliegenden Arbeit genutzt werden können. Daher werden, anhand einer einleitenden Begriffsdefinition, für die Untersuchung relevante Geschäftsmodelle gesammelt. Bei der Herleitung einer einheitlichen Definition wird ausgewählte Literatur analysiert. Daraufhin erfolgt eine Ableitung für die Telekommunikationsbranche.

## Geschäftsmodelle

Eine sehr allgemeine Definition des Begriffs Geschäftsmodell kann durch die Begriffserklärung der einzelnen Wortteile hergeleitet werden. Der Begriff Geschäftsmodell setzt sich aus den Wörtern Geschäft und Modell zusammen. Als Geschäft wird ganz allgemein eine auf Gewinn abzielende [kaufmännische] Unternehmung bezeichnet (vgl. Duden 2019a). Transaktion, Handel, Verkauf, Absatz oder Profit bezeichnet sind weitere Assoziationen des Begriffes. Das Modell wird im Duden als „Objekt, Gebilde, das die inneren Beziehungen und Funktionen von etwas abbildet bzw. [schematisch] veranschaulicht [und vereinfacht, idealisiert]“ (Duden 2019c) beschrieben. Ein Geschäftsmodell ist somit eine vereinfachte Darstellung von Beziehungen und Funktionen eines Unternehmens. Datengetriebene Geschäftsmodelle werden daher im Rahmen der Arbeit als Unternehmungen betrachtet, die Daten als Treiber ihres Absatzes verwenden.

Der Begriff „Business Model“ wurde bereits vor über 60 Jahren von Bellmann im Kontext einer Konstruktion eines Computerspiels verwendet (vgl.) . Seither wurde der Begriff zwar immer häufiger verwendet, eine einheitliche Definition gibt es jedoch immer noch nicht. Alexander Osterwalder kritisiert vor allem die mangelhafte Auseinandersetzung mit dem Begriff im Rahmen der Forschung (vgl. Osterwalder 2005: 1). Eine Studie von Christoph Zott, Raphael Amit und Lorenzo Massa bestätigt, dass mehr als 1/3 (37 Prozent) wissenschaftlicher Publikationen das Konzept „Geschäftsmodell“ nicht definieren und ein Verständnis bei dem Leser annehmen. Weniger als die Hälfte (44 Prozent) erklären das Prinzip, mithilfe einer Aufzählung der Hauptbestandteile. Der Rest (19 Prozent) bezieht sich auf andere Publikationen, die sich der Definition annimmt (vgl. Zott/ Amit/ Massa 2011: 1022). Zur Veranschaulichung werden im Folgenden verschiedene Ansichten aufgeführt, die daraufhin bezüglich der Attribute analysiert werden. Dabei wurde sich auf vier wissenschaftliche Arbeiten konzentriert, die als relevante Publikationen im Bereich Geschäftsmodell gelten.

Osterwalder definiert das Geschäftsmodell als Hilfsmittel zur Darstellung der Geschäftslogik eines Unternehmens. Demzufolge sollte geschaut werden, welche Konzepte und Beziehungen eine einfache Beschreibung und Präsentation des Mehrwertes der Kunden darstellt, wie dieser entsteht und welche finanziellen Konsequenzen zu tragen sind: “A business model is a conceptual tool containing a set of objects, concepts and their relationships with the objective to express the business logic of a specific firm. Therefore we must consider which concepts and relationships allow a simplified description and representation of what value is provided to costumers, how this is done and with which financial consequences” (Osterwalder 2005: 3). Osterwalder versteht Geschäftsmodelle als Entwurf, welcher strategische Fragestellungen hervorbringt. Dabei unterteilt er in vier Säulen (Pillars) mit jeweils einem bis drei Bausteinen (Business Model Building Blocks), welche die unterschiedlichen Aspekte des Geschäftsmodells aufzeigen. Osterwalders Kategorisierung ist als Business Model Canvas in wirtschaftswissenschaftlichen Disziplinen sehr bekannt und wird in der folgenden Tabelle veranschaulicht.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Säule | Baustein | Beschreibung |
| Produkt | Kundenmehrwert (Value Proposition) | Beschreibt den Mehrwert der Produkte/ Services, die ein Unternehmen anbietet, sowie den Vorteil den gegenüber der Wettbewerberprodukten |
| Schnittstelle zum Kunden | Zielgruppe  (Target Customer) | Definition des Kundensegments, welches für den Verkauf des Produktes/ Services angestrebt wird |
| Vertriebskanal (Distribution Channel) | Summe der Kommunikationskanäle eines Unternehmens zum Kunden |
| Beziehungen (Relationships) | Verbindungen des Unternehmens zu verschiedenen Kundensegmenten |
| Management Infrastruktur | Wert Generierung  (Value Configuration) | Aktivitäten und Ressourcen, welche einen Wert für das Unternehmen generieren |
| Kernkompetenz  (Core Competency) | Nötige Kompetenzen für die Ausführung des Geschäftsmodells |
| Partnernetzwerke  (Partner Network) | Definition vertraglicher Kooperationsnetzwerke mit externen Partnern |
| Finanzielle Aspekte | Kostenstruktur  (Cost Structure) | Art (fixe oder variable Kosten) und Umfang der Kosten eines Unternehmens und ihre Konsequenzen |
| Umsatzmodell (Revenue Model) | Gesamtheit der Einnahmequellen des Unternehmens: beschreibt, wie ein Unternehmen Einnahmen generiert |

Tabelle Aspekte eines Geschäftsmodells in Anlehnung an Osterwalder 2005: 10

In seiner Arbeit „Claryfying business models: origins, presents, and future of the concept“, erforscht er mithilfe der Abrahamson Methode die Herkunft des Begriffs. Im Zuge dieser Untersuchung analysiert er die Verwendungshäufigkeit des Begriffs und verfolgt, wie häufig dieser in wissenschaftlichen Arbeiten verwendet wird, um daraus die Herkunft abzuleiten (vgl. Osterwalder 2005: 3). Dabei werden verschiedene Aneinanderreihungen und Variationen des Begriffes „business model“ betrachtet. Dass bereits bei der Suche nach Literatur Bezüge zu anderen Disziplinen, beispielsweise „e-business model“ oder „new business model“, gezogen werden, zeigt die Komplexität des Begriffes. Die Suche ergab folgende Ergebnisse. Der Begriff „Business Model“ ist noch relativ jung und wurde vor allem in den 90er Jahren bekannt (vgl. Osterwald 2005: 4). Zur Gleichen Zeit stieg die Popularität des Internets, was die Annahme nahelegt, dass der Begriff irgendeine Beziehung zu Internet und Technologie hat. Osterwalder sieht das Internet bzw. die Verlagerung der Transaktionen[[4]](#footnote-4) als Wegbereiter: „The sharp rise in cheap information technology, bandwidth, and communication possibilities made it much easier for companies to work in so-called value webs because coordination and transaction costs fell substantially.” (ebd.)

Zott, Amit und Massa vermerken, dass das Verständnis von dem Begriff Geschäftsmodell abhängig von der jeweiligen Disziplin bzw. dem Interesse ist. Der Trend geht daher zu idiosynkratischen Definitionen, die dadurch zwar für die jeweilige Disziplin passend ist, jedoch schwer mit anderen zu vereinen ist. Allgemein lassen sich primär drei Interessengebiete herausfiltern: e-business und die Anwendung von Informationstechnologie in Organisationen, strategische Fragestellungen, beispielsweise Wertgenerierung oder Wettbewerbsvorteile und drittens Innovations- und Technologiemanagement. Trotz der unterschiedlichen Interessengebiete, die das Begriffsverständnis beeinflussen, stechen folgende Fakten heraus. Geschäftsmodelle werden, unabhängig von den jeweiligen Produkten, allgemein als neue Analyseeinheit gesehen. Sie beschreiben, was innerhalb einer Firma den Wert erzeugt und erfasst und sind somit ein holistischer Ansatz, der erklärt „wie man business macht“ (vgl. Zott/ Amit/ Massa 2011: 1020)

Boris Otto und Stephan Aier sehen Geschäftsmodelle ebenfalls als Hilfsmittel für die Beschreibung, wie eine Organisation einen Mehrwert schafft. Sie unterteilen die Forschung wie Zott, Amid und Massa ebenfalls in drei Interessengebiete, nutzen jedoch die Strategie als Kriterium. Die „industrial organization perspective“ befasst sich mit externen Kräften, die die Arbeit von Managern beeinflusst. So beispielweise Wettbewerber, die strategische Entscheidungen beeinflussen. Unternehmensinterne Ressourcen werden innerhalb des „resource-based view“ betrachtet. Dazu gehören Fragestellungen bezüglich der Erreichung der Unternehmensleistung. Die Führungsfunktionen sind Mittelpunkt der „strategy process perspective“ und stellen das letzte Kriterium dar (vgl. Otto/ Aier 2013: 477).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Autor | Definition | Komponenten |
| Osterwalder (2005) | “A business model is a conceptual tool containing a set of objects, concepts and their relationships with the objective to express the business logic of a specific firm. Therefore we must consider which concepts and relationships allow a simplified description and representation of what value is provided to costumers, how this is done and with which financial consequences.” (Osterwalder 2005: 3) | Neun Bausteine in den vier Säulen Produkt, Schnittstellen zu Kunden, Infrastruktur des Unternehmens/ Management, finanzielle Aspekte |
| Amit/ Zott (2010) | “We view business models as a system of activities that depicts the way a company “does business” with its customers, partners and vendors. More precisely, we define a business model as the bundle of specific activities that are conducted to satisfy the perceived needs of the market, including the specification of the parties that conduct these activities (i.e. the focal firm and/ or its partners) and how these activities are linked to each other” (Amit/ Zott 2010: 2) | Kunden, Partner, Anbieter und Lieferanten sowie eine Erklärung, wie die einzelnen Entitäten zur Zufriedenstellung der Marktbedürfnisse beitragen |
| Zott/ Amit/ Massa (2011) | “… we found that four important themes are forming, primarily around the notions of the business model as a new unit of analysis, offering a systemic perspective on how to “do business,” encompassing boundary-spanning activities (performed by a focal form or others), and focusing on value creation as well as on value capture.” (Zott/ Amit/ Massa 2011: 1038) |  |
| Otto/ Aier (2013) | “A business model describes how an organization creates value.” | * Externe Kräfte * Unternehmensinterne Ressourcen * Führungsfunktionen |

Tabelle Annäherung verschiedener Autoren an Geschäftsmodelle

Die Literaturrecherche zeigt, dass die Bedeutung des Begriffs Geschäftsmodell noch nicht ausreichend eingegrenzt ist und in verschiedenen Disziplinen unterschiedlich verstanden wird. Das Problem des divergenten Verständnisses des Begriffes zeigt Osterwalder exemplarisch mit einer Erhebung des „Communication of the Association for Information Systems“. Die 62 Befragten lieferten 54 unterschiedliche Definitionen. Davon war die Mehrheit (55 Prozent) mehrwert- bzw. kundenbezogen, was sich mit dem Verständnis von Osterwalder deckt. 45 Prozent sind unternehmensbezogen und betrachten somit eher unternehmensinterne Faktoren (vgl. Osterwalder 2005: 1-2). Alle Autoren erkennen und würdigen die Relevanz der elektronischen Geschäftsmodelle, zählen jedoch allgemein unterschiedliche Komponenten in Geschäftsmodelle (vgl. Otto/Aier 2013 :477; Osterwalder 2005: 4; Zott/ Amit/ Massa 2011: 1022; Hedmann/ Kalling 2003: 49). Im Rahmen der Arbeit wird Osterwalders Business Model Canvas als Vorlage für die Definition bzw. das Verständnis von Geschäftsmodellen verwendet, da den Begriff „Geschäftsmodell“ durch die Unterteilung in neun Säulen strukturiert und umfangreich darlegt.

## Datengetriebene Geschäftsmodelle

Datengetriebene Unternehmen unterscheiden sich „sehr deutlich von klassischen produktionsorientierten“ (Pflaum/ Schulz 2018: 241) und sind das Resultat des Transformationsprozesses von produktorientierten und klassischen Produktionen zu serviceorientierten und smarten Produktionen. Smarten Produkte bzw. cyber-physische Systeme sind um Informationstechnologie erweiterte Dinge, die eine eigene Identität besitzen und „in der Lage sind, Informationen aus ihrer Umwelt aufzunehmen, [auf] entsprechend vorprogrammierte Regeln zu reagieren und miteinander zu kommunizieren“ (Schoch/ Strassner 2003: 3; vgl. Pflaum/ Schulz 2018: 236).

Im Gegensatz zu klassischen Geschäftsmodellen generieren datengetriebene Geschäftsmodelle ihren Kundenmehrwert – nach Osterwalders Business Model Canvas auch Value Proposition genannt – durch Daten bzw. Produkten/ Services, die mithilfe von Daten generiert werden. Indem die cyber-physischen Systeme Daten erfassen und sammeln, stellen sie eine Kerntechnologie und einen Treiber der vierten industriellen Revolution dar, welche sich durch die Verschmelzung realer Produkte mit der digitalen Welt erklären lässt (vgl. Wortmann/ Bilgeri/ Weinberger/ Fleisch 2017: 4). Gleichzeitig stellen Daten in diesem Zusammenhang die Grundlage dar und fungieren als Wegbereiter indem sie mit weiteren Basistechnologien, beispielsweise Social Media, Internet der Dinge oder Advanced Robotics zu neuen informations- und kommunikationstechnischen Systemen verschmelzen. Diese ermöglichen dann wiederum völlig neue datengetriebene Services und neue Geschäftsmodelle (vgl. Pflaum/ Schulz 2018: 236). Daten, in Form von Nachrichten, Social Media Inhalten oder GPS-Daten, schaffen neue Services, verbessern die Effizienz, die Flexibilität sowie Agilität und generieren neue Umsatzpotentiale (vgl. Pflaum/ Schulz 2018: 239). Weitere Trends der vierten industriellen Revolution sind die Digitalisierung, veränderten Wertschöpfungsnetzwerken, eingebetteten System oder die Individualisierung der Kundenanforderungen (vgl. Kaufmann 2015: 2).

Ein Bild, das Screenshot enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abbildung Industrielle Revolution (Deutsche Welle 2020)

Die Summe an Daten ermöglicht, Informationen zu extrahieren, auf die traditionelle Einzelhändler vorher keinen Zugriff hatten. In diesem Zusammenhang spricht man von Big Data. Vor allem unterscheidet sich Big Data dabei durch Volumen, Geschwindigkeit und Vielfalt von vorherigen Techniken zur Nutzung von Datenquellen (vgl. Mc Affee/ Brynjolfsson 2012: 2-3). Im Jahr 2012 waren laut einer Studie von EMC 23 Prozent (643 Exabytes[[5]](#footnote-5)) des digitalen Universums für Big Data nutzbar, falls die Daten bezeichnet und analysiert werden würden. Allerdings wurden nur drei Prozent der potentiell nutzbaren Daten bezeichnet und sogar noch weniger analysiert (vgl. EMC 2012).

Dabei kann Big Data ein Wegbereiter für präziseres Management sein. Studien zeigen, dass datengetriebene Unternehmen, bezogen auf Produktivität und Profitabilität, besser als ihre Wettbewerber sind und insgesamt bessere Leistungen erbringen: „companies in the top third of their industry in the use of data-driven decision making were, on average, 5% more productive and 6% more profitable than their competitors” (Hussein/ Poloczek 2018: 6). Die jährlich produzierte Datenmenge soll von 33 Zettabyte (ZB) im Jahr 2018 auf 175 ZB im Jahr 2025 steigen, was einem jährlichen Wachstum von circa 27 Prozent entspricht (vgl. iwd 2019).

Die rapide steigende Anzahl an Datenmengen bedeutet jedoch nicht notwendigerweise einen besseren Zugang zu Informationen. Vielmehr zwingt es die Entwicklung neuer Technologien, damit die erzeugten Daten genutzt werden können: “On the one hand, access to advanced technologies is easier than it was ever before and on the other many companies do not know how to use implemented technologies to support their actions” (Hussein/ Poloczek 2018: 6).

## Für die Untersuchung relevante Aspekte von Geschäftsmodellen

Um die Forschungsfrage, wie Daten digitaler Identitäten von Mobilfunknetzbetreiber monetär verwertbar genutzt werden können, müssen vor allem zwei Fragestellungen beantwortet werden. Zuerst stellt sich die Frage, wie ein Mehrwert für den Kunden – unabhängig von Unternehmen (Business) oder Endkunde (Consumer) – generiert wird. Bezogen auf Osterwalders neun Säulen des Geschäftsmodelles, handelt es sich an dieser Stelle um die Value Proposition. Um zu analysieren, wie dieser Mehrwert monetär verwertbar genutzt werden kann, müssen die Umsatzquellen der datengetriebenen Produkte oder Services betrachtet werden. Diese beiden Aspekte sind Inhalt des folgenden Kapitels.

### Generierter Kundenmehrwert als Grundlage für die Monetarisierung

Hasler (2014) klassifiziert die Leistungen von Geschäftsmodellen in neun verschiedene Dimensionen, die wiederum miteinander zu komplexeren Lösungen verknüpft werden können. Diese Dimensionen zeigen die verschiedenen Leistungen, die durch Daten generiert werden können. Auf Grundlage dieser Leistungen kann der Kundenmehrwert generiert werden. Schlussfolgernd beschreiben sie die Monetarisierungspotentiale.

Ein Bild, das Text, Karte enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abbildung Leistungskonzepte (Hasler 2014: 29)

Hasler unterteilt die Abszisse, welche den Datenfluss beschreibt, in die drei Kategorien schaffe/ etabliere, verknüpfe/ stelle bereit und verarbeite/ verwerte. Dabei lehnt er sich an die drei Phasen der Entwicklung einer Geschäftsmodell Innovation von Wirtz/ Thomas an, welche besagt, dass Daten zuerst geschaffen werden müssen, bevor sie bereitgestellt oder verarbeitet werden können (vgl. Hasler 2014: 29; Wirtz/ Thomas 2014: 41). Es ist anzunehmen, dass mit dem steigenden Datenfluss ebenfalls die Wertschöpfung und damit die Potentiale der Monetarisierung steigen (vgl. Hasler 2014: 29). Die Ordinate beschreibt den Geschäftsmodell Fokus und kann ebenfalls in drei Kategorien unterteilt werden: Ressourcen/ Aktivitäten, Kanäle und Kundenbeziehung. Sie beschreiben den Hauptbestandteil der Wertschöpfung und sind an Osterwalder/ Pigneur angelehnt, welche davon ausgehen, dass eine Geschäftsmodell Innovation von jeder der neun Säulen Osterwalders ausgehen kann (vgl. Osterwalder/ Pigneur 2011: 142-143). Aus dieser Unterteilung entstehen neun möglichen Leistungen auf Grundlage von Daten. An dieser Stelle ist daran zu erinnern, dass es sich im Rahmen der Arbeit um konkret um Daten digitaler Identitäten, also personenbezogene Daten, die Rückschluss auf eine natürliche Person geben können, handelt.

Die erste Leistung ist die *Sammlung* von Rohdaten, welche im Nachhinein entweder selber genutzt oder weiterverkauft werden können. Zwar ist die Datensammlung die einfachste und meist verwendete Leistung, trotzdem stellt die Datensammlung einen hohen Aufwand dar, da die Daten meist ungeordnet sind. An dieser Stelle ist ein Informationsüberfluss zu vermeiden, da die reine Menge an Daten nicht unbedingt besser ist (vgl. Hasler 2014: 31). Bereits vorhandene Daten werden bei der *Datendigitalisierung* digital übertragen. Entscheidet sich ein Unternehmen beispielsweise dazu, die Daten weiterzuverkaufen, ist der Datenaustausch einfacher (vgl. ebd.). Während der *Datenanalyse* werden vorhandene Datensätze verarbeitet und zusätzliche Werte geschaffen. Die Daten können dabei entweder in der Vergangenheit erhobene Daten, Echtzeitdaten oder Korrelationen und Zukunftsprognosen sein (vgl. Hasler 2014: 32). Die vierte Leistung ist die *Datenarchivierung*. Diese ist, wie die Sammlung, eine traditionelle Leistung. Unternehmen archivieren Daten, unabhängig von der eigentlichen Leistung bzw. des Geschäftsmodells, oftmals bereits, da sie entweder für bestimmte Services und Produkte gebraucht werden oder aus gesetzlichen Gründen für einen bestimmten Zeitpunkt gespeichert werden müssen. Ein Daten-Geschäftsmodelle, dass auf der Leistung Datenarchivierung beruht, jedoch eine komplexere Leistung anbietet, ist Dropbox (vgl. Hasler 2014: 33). Die *Datenteilung* beruht auf dem Gesetz, dass Daten teilbar sind und erst einen Wert haben, wenn sie genutzt werden (vgl. ebd.). Bei der *Datenkombination* erfolgt die Wertschöpfung durch neue Informationen. Vorhandene Quellen und Datensätze werden verarbeitet, um zusätzliche und gewinnbringende Nutzen zu generieren (vgl. Hasler 2014: 33- 34). Ein Beispiel ist Google Maps. Die Leistung bei dem Konzept des *Datenverkaufs* entspricht einem klassischen Verkauf. Meist werden die Daten im Auftrag eines Kunden gesammelt und dann an diesen verkauft (vgl. Hasler 2014: 34). Das achte Geschäftsmodelle ist der *Datenzugriff*, welcher über Schnittstellen oder Plattformen erfolgen kann. Dieser Zugriff kann durch verschiedene Abrechnungsmodelle finanziert werden (vgl. ebd.). Das *Daten-Consulting* beschreibt individuelle Beratungsdienstleistungen, beispielsweise die Entwicklung von Strategien oder Geschäftsmodellen (vgl. Hasler 2014: 35).

### Resultierende potentielle Einnahmequellen

Nach der Festlegung des Leistungsangebotes stellt sich die Frage, wie diese von Mobilfunknetzbetreibern monetär verwertbar genutzt werden können. Dafür müssen die Transaktionsbeziehungen definiert werden. Hermanns und Sauter unterteilen die teilnehmenden Akteure auf Anbieter- und Nachfragerseite in private Konsumenten (Consumer), Unternehmen (Business) und öffentliche Institutionen (Administration) (vgl. Hermanns/ Sauter 2001: SZ). Im Rahmen der Arbeit stellt sich lediglich die Frage nach der Nachfragerseite, da es sich auf der Anbieterseite kontinuierlich um Unternehmen (Business) handelt. Für die Diskussion in Kapitel sieben sowie die Herleitung von Use Cases in Kapitel acht, muss erforscht werden, an welche Akteure die Produkte oder Services, die durch die Verwendung von Daten digitaler Identitäten entstehen, verkauft werden. Hier bieten sich tendenziell alle drei Akteure an. Außerdem

…

…

Ein Bild, das Text enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abbildung Beziehung zwischen Marktteilnehmern (vgl. Hermanns/ Sauter 2001)

Hat man die Transaktionsbeziehungen festgelegt, muss ein passendes Ertragsmodell ausgewählt werden. „Ertragsmodelle beschreiben die Art und Weise, wie Geschäftsmodelle Erlöse generieren und beantworten damit die Frage, wie die Elemente eines Nutzenversprechens an den Kunden verrechnet werden“ (Wortmann/ Bilgeri/ Weinberger/ Fleisch 2017: 6). „Bereits heute erwirtschaften viele Hersteller einen erheblichen Teil ihres Ertrags mit produktbezogenen Services.“ (Wortmann/ Bilgeri/ Weinberger/ Fleisch 2017: 2) Diese sind, im Vergleich zu physischen Produkten, weniger von Konjunkturzyklen abhängig und generieren selbst bei rückläufigen Konjunkturzyklen Umsatz, was sie zu einem zuverlässigeren Geschäftsmodell macht (vgl. ebd.).

Es gibt direkte und indirekte Ertragsmodelle, die sich anhand der Anzahl der involvierten Parteien definieren. Direkte Ertragsmodelle bestehen aus zwei Parteien, einem Verkäufer und einem Kunden, die Geld für den Service austauschen. Indirekte Ertragsmodelle sind Ökosysteme mit mehr als zwei Parteien und komplexen wechselseitigen Beziehungen. In der Regel werden mehrere Erlösmodelle kombiniert, sodass der Erlösquellenstrom optimiert wird (vgl. Buchheit 2009: 73). Erlösmodelle wiederum beschreiben die „Art und Weise der Zahlungsströme im Zuge der Vermarktung des Leistungsanagebots“ (Buchheit 2009: 72).

„Mit der Kommerzialisierung des Internets haben sich eine Vielzahl vom zum Teil sehr komplexen Erlösmodellen entwickelt.“ (Buchheit 2009: 54) Sie lassen sich anhand verschiedener Varianten bezüglich ihrer Bestandteile und der Erlösquelle bzw. Erlösform unterscheiden. Grundsätzlich kann eine Unterscheidung der Erlösmodelle datenzentrischer Dienstleistungen danach stattfinden, „ob der Kunde eine Leistung direkt bezahlt oder ob der Anbieter dem Kunden eine Leistung kostenfrei zur Verfügung stellt und über Dritte (z. B. Werbekunden) refinanziert“ (vgl. Fischer/ Ochmann 2018: 175). Überdies kann eine Unterteilung in transaktionsabhängige sowie transaktionsunabhängige Erlösgenerierungen unterteilen lässt (vgl. Buchheit 2009: 54). Schlussfolgern entstehen daraus drei Möglichkeiten der direkten Bepreisung – Abonnement- und Freemium Erlösmodelle sowie das Erlösmodell Pay-per-Use – und vermeidlich kostenfreie datenzentrische Dienstleistungen, die jedoch indirekt – beispielsweise über die Kommerzialisierung von Werbefläche oder der personenbezogenen Daten – bepreist werden (vgl. Fischer/ Ochmann 2018: 175). Daraus wiederum entstehen die folgenden fünf Erlösmodelle.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bepreisung | | *Erlösmodell* | *Definition/ Erklärung* |
| **Direkt** | Datenzentrische Dienstleistungen im Abonnement | | Der Nutzer bezieht in regelmäßigen Zeitabständen beispielhaft monatlich oder jährlich, eine vertraglich vordefinierte Leistung und bezahlt in regelmäßigen Abständen. |
|  | | Freemium | Ausgewählte Basisleistungen können kostenfrei genutzt werden. Ergänzende Premiumleistungen werden kostenpflichtig angeboten. Oft folgt eine Verknüpfung der Basisleistungen mit werbefinanzierten Erlösmodellen. |
| Das bedarfsorientierte Erlösmodell Pay-per-Use | Die Bezahlung orientiert sich an den Bedürfnissen der Kunden. Das heißt, der Kunde zahlt z.B. bei der Nutzung einen bestimmten Betrag. |
| **Indirekt** | | Kostenfreie datenzentrische Dienstleistungen durch die Kommerzialisierung von Werbefläche | Der Anbieter stellt dem Endnutzer ein kostenfreies Leistungsangebot bereit. Erlöse erfolgen durch die Bereitstellung von Werbefläche, für das ein Unternehmen bezahlt. Die Erlöse werden daher nicht vom Kunden direkt, sondern einem Werbekunden generiert. Auch: „Hidden Revenue“ (Gassmann 2013: 144). Es erfolgt nicht zwingend ein direkter monetärer Erlös. |
| Datenzentrische Dienstleistungen durch die Einwilligung zur Nutzung personen-bezogener Daten. | Der Anbieter stellt dem Endnutzer ein kostenfreies Leistungsangebot bereit. Erlöse erfolgen durch die Nutzung personenbezogener Daten der Nutzer generiert. Diese personenbezogenen Daten kann der Dienstleistungsanbieter wertschöpfend für sein eigenes Leistungsangebot nutzen oder in aggregierter Form anderen Marktteilnehmern gegen die Bezahlung eines Entgelts zur Verfügung stellen (vgl. Casadesus-Masanell/Hervas-Drane 2015; Martin/ Murphy 2017). Es erfolgt nicht zwingend ein direkter monetärer Erlös. |

Tabelle Erlösmodelle (vgl.Fischer/ Ochmann 2018: 175-182)

## Ableitungen für die Telekommunikationsbranche und erste Praxisansätze

In vielen Geschäftsbereichen werden heutzutage innerhalb des Kerngeschäftes der Telekommunikationsbranche nicht mehr genügen Einnahmen generiert. In diesem Fall spricht man von einer Entwicklung des Kerngeschäftes hin zu einem Netzgeschäft (vgl. Buchheit 2009: 60). Demzufolge müssen Unternehmen neue Erlösquellen entwickeln und kommerzialisieren.

Im Jahr 2017 hat die Mobilfunkbranche die fünf Milliarden Unique User[[6]](#footnote-6) Grenze überschritten, womit mehr als zwei Drittel der Weltbevölkerung gesättigt sind. Diese Anzahl an Kunden bedeutet zum einen, dass die Mobilfunkunternehmen große Potentiale haben. Andererseits deutet es auf eine Sättigung des Marktes, da Personen keine unbegrenzte Anzahl an Mobilfunkgeräten oder -verträgen besitzen wird.

* Nutzer 1-2 Telefone, keine unbeschränkte Anzahl nötig
* Mobilfunknetzbetreiber müssen daher über neue innovative Services nachdenken.
* Statistik: Wandel von stationär zu digital
* Wie das Internet genutzt wird, bezogen auf das verwendete Endgerät, unterliegt einem Wandel. 73 % originate from mobile phone

Die aufkommenden technologischen Möglichkeiten und die steigende Bedeutung von Daten bedeuten, dass die Telekommunikationsbranche über neue innovative Services nachdenken muss und weitere Einnahmequelle benötigt, sogenannte Value Added Services (VAS). Value Added Services (deutsch: Mehrwertdienste) sind es jegliche Dienstleistungen, die über die Bereitstellung der Kernleistung/ des Kerngeschäfts eines Unternehmens hinausgeht. In der Telekommunikationsbranche sind dies jegliche Dienstleistungen, die über die Bereitstellung der Kommunikationsverbindung hinausgehen. Bekannte Mehrwertdienste sind unter anderem bei TV-Shows eingesetzte Premium SMS, bei denen der Versand einer SMS zur Abstimmung mit einem hohen Tarif von 50 Cent tarifiert wird und der TV Sender an den Einnahmen des Mobilfunknetzbetreibers über einen Umsatzanteil partizipiert. Die Herkunft des Inhalts, beispielsweise für die Dienstleistung benötigte Daten, ist dabei unbedeutend. Telekommunikationsunternehmen können diese entweder selbst beziehen, zur Verfügung gestellt bekommen, oder kaufen (vgl. Kuo/ Wu/ Deng 2009: 887; vgl. Thesis). An dieser Stelle müssen sich die Mobilfunknetzbetreiber nicht nur die Frage um die Generierung der Daten stellen, sondern auch, wie sie diese verwenden möchten. Hier gibt mehrere Möglichkeiten. Zuerst können die generierten Daten für Optimierung innerbetrieblicher Prozesse verwendet werden. Als Beispiel können Marketingmaßnahmen genannt werden, die durch die generierten personenbezogenen Daten individueller, auf die jeweilige Zielgruppe abgestimmt, gestaltet werden können. Die Daten können generell dazu genutzt werden, um Produkte und Services der Mobilfunknetzbetreiber weiterzuentwickeln.

Ein Beispiel für einen datengetriebene Value Added Services, die in einem Zusammenschluss verschiedener Mobilfunknetzbetreiber erbracht werden, ist Mobile Connect.

Mobile Connect ist ein universeller Identitäts-Dienst (Identity service) für digitale Dienstanbieter (Service Provider). Das Produktportfolio besteht aus Authentifizierung (Authentication), Authorisierung (Authorisation) und Identitätsverifikation (Identity Verification) durch das Teilen von sensiblen personenbezogenen Daten (Attributen). Organisiert und standardisiert wird Mobile Connect von der Groupe Speciale Mobile Association (GSMA), einer Vereinigung bzw. ein Interessenverband für die Vertretung von Mobilfunkbetreiberinteressen. Die Mobilfunknetzbetreiber stellen im Rahmen der Services personenbezogene Daten und Informationen über das Endgerät zur Verfügung.

# Regulatorische Rahmenbedingungen für die Monetarisierung von digitalen Identitäten

Bevor Daten eingeholt, aggregiert, sortiert und verwendet werden können, gibt es eine Vielzahl an Regulatoren. Diese stellen Leitfaden bei der Entwicklung des Geschäftsmodelles dar, an die sich Unternehmen halten müssen.

Das Telekommunikationsgesetz (TKG) ist ein Bundesgesetz, gültig in der Bundesrepublik Deutschland, das 1996 in Kraft getreten ist. Es dient der Regulierung des Wettbewerbs der Telekommunikationsbranche und der Förderung einer leistungsfähigen Infrastruktur. Mit der Änderung von 2007 wird die Telekommunikations-Kundenschutzverordnung (TKV) in das TKG integriert.

Für die vorliegende Arbeit sind vor allem Fragestellungen bezüglich der Datenverwaltung relevant. Digitale Identitäten basieren auf personenbezogenen Daten. Verwendet man diese, kann man von einem datengetriebenen Geschäftsmodell sprechen. Die Nutzung von Daten stellt somit eine Voraussetzung für den finanziellen Erfolg dar.

## Datenschutzrechtliche Fragestellungen

Die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO), bzw. das englische Äquivalent General Data Protection Regulation (GDPR) ist eine Verordnung der Europäischen Union (EU), die im Mai 2018 den Datenschutzrahmen der EU bildet. Sie dient dem Schutz natürlicher Personen und der Verarbeitung personenbezogener Daten. Außerdem regelt sie den Datenverkehr innerhalb des europäischen Binnenmarktes und stellt somit einen einheitlichen Umgang mit personenbezogenen Daten sicher. Personenbezogene Daten sind „alle Informationen, die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person[[7]](#footnote-7) […] beziehen; als identifizierbar wird eine natürliche Person angesehen, die direkt oder indirekt, insbesondere mittels Zuordnung zu einer Kennung wie einem Namen, zu einer Kennnummer, zu Standortdaten, zu einer Online-Kennung oder zu einem oder mehreren besonderen Merkmalen identifiziert werden kann, die Ausdruck der physischen, physiologischen, genetischen, psychischen, wirtschaftlichen, kulturellen oder sozialen Identität dieser natürlichen Person sind.“ (DSGVO Artikel 4)

Für das Verständnis des nachfolgenden Teils der Arbeit sind einige Begriffe von Bedeutung, die im folgenden dargelegt werden.

1. Verantwortlicher: die natürliche oder juristische Person, Behörde, Einrichtung oder andere Stelle, die allein oder gemeinsam mit anderen über die Zwecke und Mittel der Verarbeitung von personenbezogenen Daten entscheidet; sind die Zwecke und Mittel dieser Verarbeitung durch das Unionsrecht oder das Recht der Mitgliedstaaten vorgegeben, so können der Verantwortliche beziehungsweise die bestimmten Kriterien seiner Benennung nach dem Unionsrecht oder dem Recht der Mitgliedstaaten vorgesehen werden
2. Auftragsverarbeiter: natürliche oder juristische Personen, Behörden, Einrichtungen oder andere Stellen, die personenbezogene Daten im Auftrag des Verantwortlichen verarbeiten

### Gesetzliche Prüfung und Interessenabwägung

Die Verantwortlichen, beispielsweise Service Provider, haben bestimmte Grundsätze einzuhalten und sind verpflichtet, die Rechtsgrundlage zu überprüfen und das weitere Vorgehen auf Basis der Ergebnisse zu gestalten.

Unternehmen haben die Verantwortung, personenbezogene Daten transparent zu verarbeiten. Eine Verarbeitung meint „mit oder ohne Hilfe automatisierte Verfahren ausgeführter Vorgang oder jede solche Vorgangsreihe im Zusammenhang mit personenbezogenen Daten wie das Erheben, das Erfassen, die Organisation, das Ordnen, die Speicherung, die Anpassung oder Veränderung, das Auslesen, das Abfragen, die Verwendung, die Offenlegung durch Übermittlung, Verbreitung oder eine andere Form der Bereitstellung, den Abgleich oder die Verknüpfung, die Einschränkung, das Löschen oder die Vernichtung.“ (DSGVO Artikel 4 Absatz 2)

Die Datenverarbeitung ist nur rechtmäßig, wenn die betroffene Person Einwilligung, direkt oder indirekt, zu der Verarbeitung gegeben hat oder höherstehende Aspekte die Verarbeitung bedingen. Diese Einwilligung kann spezifisch für einen oder mehrere Gründe erfolgen. In manchen Fällen muss keine ausdrückliche Einwilligung erfolgen, beispielsweise wenn die Verarbeitung zur Wahrung des berechtigten Interesses einer involvierten Partei ist. Berechtigte Interesse tritt ein, wenn das Recht der betroffenen Person einem allgemeinen Recht untergestellt wird.

Schließlich hat dies zur Folge, dass die Daten nur „für festgelegte, eindeutige und legitime Zwecke erhoben werden“ (vgl. DSGVO Artikel 5, Absatz 1b). Bei der Speicherung und Verwendung der Daten müssen Datenverarbeiter auf Richtigkeit, Integrität und Vertraulichkeit achten. Die personenbezogenen Daten dürfen nur so lange gespeichert werden, wie es für die Zwecke notwendig ist (vgl. DSGVO Artikel 5 Absatz 1e). Außerdem ist dabei das Prinzip der Datenminimierung zu berücksichtigen: personenbezogene Daten müssen „dem Zweck angemessen und erheblich sowie auf das für die Zwecke der Verarbeitung notwendige Maß beschränkt sein.“ (DSGVO Artikel 5 Absatz 1c) Ist die Identifizierung der betroffenen Person für die Verarbeitung nicht mehr erforderlich, so ist die Aufbewahrung, Einholung und Verarbeitung zusätzlicher Informationen, nicht mehr notwendig (vgl. DSGVO Artikel 11 Absatz 1).

Im Falle dessen, dass die Verarbeitung nicht dem Zweck dient, für welchen die personenbezogenen Daten erhoben wurde, liegt keine Einwilligung vor oder keine Rechtsvorschrift der Union oder der Mitgliedsstaaten, muss der Datenverarbeiter bestimmte Informationen vorlegen. Dazu gehören die Verbindung zwischen dem Zweck der Erhebung personenbezogener Daten und dem Zweck der beabsichtigten Weiterverarbeitung, den Zusammenhang der Datenerhebung, die Art der personenbezogenen Daten, sowie die möglichen Folgen der Weiterverarbeitung und Informationen über geeigneten Sicherheitsmaßnahmen bezogen auf den Umgang mit den Daten (vgl. DSGVO Artikel 6 Absatz 4).

Stimmt die betroffene Person nicht explizit zu, ist „die Verarbeitung personenbezogener Daten, aus denen die rassische und ethnische Herkunft, politische Meinungen, religiöse oder weltanschauliche Überzeugungen oder die Gewerkschaftszugehörigkeit hervorgehen, sowie die Verarbeitung von genetischen Daten, biometrischen Daten zur eindeutigen Identifizierung einer natürlichen Person, Gesundheitsdaten oder Daten zum Sexualleben oder der sexuellen Orientierung einer natürlichen Person […] untersagt.“ (DSGVO Artikel 9 Absatz 1) Die Dienstleister haben durchgehend die Verantwortung zu tragen, dass alle Informationen bezüglich der Dateneinholung und -verarbeitung in „präziser, transparenter, verständlicher und leicht zugänglicher Form in einer klaren und einfachen Sprache zu übermitteln.“ (DSGVO Artikel 12 Absatz 1)

Folgende Informationen müssen zum Zeitpunkt der Erhebung mitgeteilt werden: der Namen und die Kontaktdaten des Verantwortlichen sowie gegebenenfalls seines Vertreters. Falls vorhanden, die Kontaktdaten des Datenschutzbeauftragten; die Zwecke, für die die personenbezogenen Daten verarbeitet werden sollen, sowie die Rechtsgrundlage für die Verarbeitung. Wenn die Verarbeitung auf berechtigtem Interesse beruht, muss diese ebenfalls dargelegt werden, unabhängig für welche Partei das Interesse vorliegt. Die Empfänger oder Kategorien von Empfängern der personenbezogenen Daten und gegebenenfalls, wenn vorhanden, die Absicht des Verantwortlichen, die personenbezogenen Daten an ein Drittland oder eine internationale Organisation zu übermitteln, müssen ebenfalls angegeben werden. Schließlich müssen Informationen über die Dauer der Speicherung, sowie Auskunft über das Recht auf Löschung oder Einschränkung der Verarbeitung personenbezogener Daten vorhanden sein (vgl. DSGVO Artikel 14 Absatz 1-2). Gleichzeitig haben die betroffenen Personen das Recht auf Auskunft über diese Informationen und können die Berichtigung der Daten anfordern (vgl. DSGVO Artikel 15, 16). Unter besonderen Umständen, beispielhaft unrechtmäßiger Verarbeitung, aber auch Widerrufung der Einwilligung, kann die betroffene Person die Löschung der Daten anfordern und die Datenverarbeiter sind verpflichtet, die verarbeiteten Daten zu löschen (vgl. DSGVO Artikel 17).

Dienstleister müssen nicht nur für Transparenz und Sicherheit sorgen, sondern haben ebenfalls einen Anspruch auf gleiches. Liegen bei dem Dienstleister begründete Zweifel an der Identität einer Person vor, so können für die Bestätigung der Identität notwendige zusätzliche Informationen angefordert werden (vgl. DSGVO Artikel 14, Absatz 6).

Schließlich lässt sich festhalten, dass keine generalisierten Aussagen getroffen werden können und jeder Fall eine einzelne datenschutzrechtliche Prüfung durch eine Interessenabwägung bedingt.

### Consent Management

Artikel 7 in der DSGVO besagt, dass der Verantwortliche, im Falle einer Einwilligung, nachweisen können muss, dass die betroffene Person einer Verarbeitung der personenbezogenen Daten zugestimmt hat. Liegt Berechtigtes Interesse vor, muss keine explizite Einwilligung des Kunden erfolgen, ein Wiederspruch muss allerdings möglich gemacht werden. Berechtigtes Interesse kann auf verschiedenen Seiten vorliegen. Zum einen kann Interesse auf Seite der betroffenen Person liegen. Aber auch der Verantwortliche oder Datenverarbeiter kann als betroffene Person gezählt werden. Es gibt jedoch keine flächendeckende Liste, was als Berechtigtes Interesse gezählt werden kann. Beispiele, die in der DSGVO genannt werden, sind Schutz vor Betrug, Netzwerk- und Informationssicherheit oder öffentliche Sicherheit (KB).

Für die Einwilligung müssen zwei zentrale Fragestellungen geklärt werden: Zuerst musst geklärt werden, welche Instanz die Einwilligung einholen muss. An dieser Stelle gibt es folgende Möglichkeiten. Als erstes kann der Verantwortliche die alleinige Verantwortung für die Bearbeitung der Daten tragen. Eine zweite Möglichkeit ist, dass eine weitere Instanz, der Auftragsverarbeiter, in den Prozess involviert wird, der die Verarbeitung der Daten übernimmt. Wer die Einwilligung einholen muss, wird bei der datenschutzrechtlichen Prüfung bestimmt. Es ist abhängig davon, wer die Verantwortung für die Datenverarbeitung trägt. Es besteht ebenfalls die Möglichkeit, dass die involvierte Instanz die gemeinsame Verantwortung tragen und somit beide die Einwilligung der Kunden einholen muss.

Als nächstes muss entschieden werden, an welcher Stelle die Einwilligung eingeholt werden muss. Auch hier bestehen mehrere Möglichkeiten. Dessen ungeachtet müssen die Produkte oder Dienstleistungen innerhalb der Datenschutzerklärung aufgegriffen und beschrieben werden. Abhängig davon, ob man die Rolle des Verantwortlichen annimmt, ist man dazu verpflichtet, die Einwilligung der Kunden selbst einzuholen. Nimmt man nur eine sekundäre Rolle ein, kann die Einholung an den anderen involvierten Dienstleister abgeben (delegated consent). Eine weitere Unterscheidung erfolgt bei der Stelle, an welcher die Einholung erfolgt. Diese kann entweder vor Erstnutzung oder (ergänzend) vor jeder einzelnen Nutzung erfolgen.

Unabhängig davon, ob Berechtigtes Interesse besteht und damit keine explizite Einwilligung eingeholt werden muss, oder ob diese notwendig ist, herrscht Informationspflicht. Das bedeutet, dass die Nutzer über die Datenverarbeitung informiert werden müssen.

Die Herausforderung bei den datenschutzrechtlichen Fragestellungen ist, die User Experience[[8]](#footnote-8) für den Nutzer nicht zu vernachlässigen. Ist diese aufgrund des Consent Managements nicht mehr gegeben, besteht die Gefahr, dass Nutzer den Prozess beenden.

Ein Bild, das Text, Karte enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abbildung Einwilligungsprozess

## Gesellschaftliche Einstellung gegenüber digitalen Dienstleistungen und Identitäten

Durch Skandale wie Cambridge Analytica[[9]](#footnote-9) bekam das Thema Datenweitergabe große Aufmerksamkeit. Gerade diese Skandale führen zu einer oftmals sehr kritischen hin bis zu negativen Konnotationen bei nicht technik-affinen oder älteren Menschen. Öffentliche Datenschutzdiskussionen führen zu der berechtigten Fragestellung über die Kontrolle und Rechte für digitale Identitäten. Die User, da es ihre eigenen Daten sind, oder die Dienstleister oder Aggregatoren, die die Daten sammeln? Unabhängig von der gesellschaftlichen Einstellung, ist es nicht zu bestreiten, dass die Notwendigkeit, sich identifizieren zu können immer weiterwächst. Voraussetzung für die Unternehmen, Digitale Identitäten nutzen zu können, ist mitunter die gesellschaftliche Akzeptanz. Die Unternehmen benötigen, neben technischen und juristischen Voraussetzungen, Daten für die Verwertung. Diese werden von den Nutzern erzeugt und müssen bereitgestellt werden.

An dieser Stelle ist interessant, dass selbst große Skandale wie der Cambridge Analytica Skandal, zwar eine Menge Diskussion auslöste, das Nutzerverhalten nach Bekanntmachung jedoch kaum verändert wurde. Nicht mal ein Viertel haben die Datenschutzeinstellung der Apps und Anwendungen überprüft (vgl. PWC 2018). Hier ist anzumerken, dass die Aktivität bei steigendem Alter nachgelassen hat. Je älter die Befragten, desto weniger wurde sich mit den Datenschutzeinstellungen beschäftigt, obwohl innerhalb dieser Altersgruppe vergleichsweise viele Personen über den Vorgang Bescheid wussten. Da vor allem soziale Netzwerke betroffen sind, lässt sich an dieser Stelle die These aufstellen, dass dieses Thema eher die jüngeren Gruppen betrifft, da diese der Zielgruppe sozialer Netzwerke entspricht. Diese Gruppe (18 bis 29 Jahre) war jedoch innerhalb der Umfrage ebenfalls die Gruppe, in welcher der Vorgang nicht bekannt war. Nur ein Drittel hat nichts unternommen. Der Rest hat die Datenschutzeinstellungen oder Cookie-Einstellungen überprüft. Etwa genauso viele haben Facebook oder andere Apps und Anwendungen gelöscht. Insgesamt hat die Gruppe, die tendenziell am aktivsten am digitalen Leben teilnimmt, am meisten unternommen. Hier lässt sich vermuten, dass sich die Nutzer im Allgemeinen für das Thema Datenschutz interessieren.

Derzeitig geben die Nutzer mit Zustimmung der Datenschutzerklärung ihre Rechte auf die eigenen Daten größtenteils ab. Das Problem besteht darin, dass Nutzer keine wirkliche Wahl haben. Um Dienste zu nutzen, müssen Datenschutzbestimmungen zugestimmt werden. Erfolgt keine Zustimmung, kann man den Dienst nicht verwenden.

Um digitale Identitäten nutzen zu können, müssen personenbezogene Daten gesammelt werden. Dafür ist es vor allem wichtig, dass innerhalb der Gesellschaft eine Bereitschaft vorhanden ist, zum einen digitale Dienste zu verwenden, zum anderen Daten preiszugeben. Personenbezogene Daten, sind jegliche Daten, die Aussagen über eine Person ermöglichen (vgl. KB). Es lassen sich zwei Möglichkeiten identifizieren, diese Daten zu generieren. Zum einen können die Nutzer Endgeräte verwenden, die Daten erheben. Dazu gehören mobile Endgeräte, unter anderem Mobiltelefone. Mobilfunkhersteller können Informationen nutzen, die die Mobiltelefone während der Nutzung generieren. Dazu gehört beispielsweise die IP-Adresse. Generell lässt sich ein steigendes Interesse an mobiler Internetznutzung erkennen. Seit 2015 ist der Anteil von 54 Prozent auf 68 Prozent gestiegen (vgl. Initiative D21 2019).

Die Einstellung der Gesellschaft gegenüber den neuen datenschutzrechtlichen Regelungen aus 2018 ist gemischt. Ein Großteil fühlt sich durch die neue DSGVO besser beschützt. Fast genauso viele fühlen sich jedoch kaum besser, oder genauso geschützt wie vorher (vgl. EARSandEYES GmbH 2015). Bisher gibt es noch keine gesetzlichen Regelungen, beispielsweise eine Art Ausweispflicht, im digitalen Raum. Vermutlich würde durch eine staatliche Regulierung mehr Akzeptanz und Vertrauen gegenüber Digitaler Identitäten existieren. Etwa vier von fünf Personen haben Bedenken, ihre persönlichen Daten bei amerikanischen Unternehmen zu speichern (vgl. GMX, Web.de 2018). Das Vertrauen gegenüber den deutschen Unternehmen ist an dieser Stelle etwas höher. Fast die Hälfte (43 Prozent) vertraut deutschen Unternehmen mehr, der Rest ist genau so kritisch (vgl. Statista 2017). Es herrscht vor allem die Angst vor Weitergabe der Daten an Dritte, Speicherung der Daten oder kriminellen Datendiebstahl (vgl. Bitkom 2015). Generell ist anzumerken, dass die Bereitschaft, Daten zur Verfügung zu stellen, bei jüngeren Generationen (Millenials und jünger) höher ist als bei älteren Zielgruppen. Verwenden Baby Boomer oder ältere Generationen digitale Dienste, achten mehr als 80 Prozent darauf, ob und welche Daten weitergegeben werden (vgl. KB). Für keinen Teil der Gesellschaft kommt es in Frage, bestimmte Daten, beispielsweise ihre Mobilitäts-, Kaufverhaltens- und Gesundheitsdaten, zu verkaufen (vgl. SAS Institute 2015).

Etwa ein Viertel lesen weder die Datenschutzerklärungen noch AGBs und klicken direkt auf „zustimmen“. Ein unzulänglicher Teil (etwa fünf Prozent) beschäftigt sich vor Zustimmung ausgiebig mit dem Datenschutz. Der Hauptteil (etwa 45 Prozent) überfliegt grob und entscheidet dann. Nur ein Fünftel nimmt sich Zeit, um einzelne Punkte durchzulesen (vgl. DIVSI 2015).

Insgesamt ist die gesellschaftliche Einstellung gegenüber digitaler Dienstleitungen gemischt. Dienstleister werden tendenziell kritisch hinterfragt, wobei die Bedenken bei steigender Bekanntheit des Dienstleisters nachlassen. Ein Großteil probiert gerne neue digitale Dienste aus (vgl. Deutschland sicher im Netz 2019b). Es lässt sich also festhalten, dass die derzeitige gesellschaftliche Einstellung gegenüber digitalen Dienstleistungen insgesamt zwar sehr kritisch ist, jedoch viele Potentiale bietet. Die Nutzer sind bereit, Verantwortung zu übernehmen und möchten den Schutz ihrer persönlichen Daten aktiv mitgestalten (vgl. Bitkom 2019b). Insgesamt fühlt sich die Gesellschaft sicher, einige kritische Stimmen ausgenommen (vgl. Deutschland sicher im Netz 2019a).

# Annahmen über die Monetarisierbarkeit von Daten digitaler Identitäten und ausgehende Fragestellungen

Im folgenden Kapitel erfolgt eine Zusammenfassung der gewonnenen Erkenntnisse über digitale Identitäten, Daten und datengetriebenen Geschäftsmodellen, sowie regulatorischen Rahmenbedingungen, welche im Rahmen der Literaturrecherche gesammelt wurden. Aufbauend darauf, können Annahmen über die monetäre Verwertbarkeit von Daten digitaler Identitäten aufgestellt werden, welche wiederum die Grundlage für die Herleitung der Fragen des Interviewleitfadens darstellen.

Ein Bild, das Text enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abbildung Eigene Darstellung. Kategorisierung der Erkenntnisse

Um sich den Monetarisierungspotentialen digitaler Identitäten anzunähern, muss zuerst betrachtet werden, was monetarisiert wird. Die Annahmen und resultierenden Fragestellungen lassen sich schlussfolgernd in drei Kategorien unterteilen: Digitale Identitäten, Daten und datengetriebene Geschäftsmodelle und Monetarisierungspotentiale für Mobilfunknetzbetreiber.

Das Objekt der Monetarisierung ist, ganz allgemein beschrieben, die digitale Identität. Die Literaturrecherche lässt erschließen, dass es sich bei Identitäten um die Gesamtheit personenbezogener Daten einer natürlichen Person handelt. Wie der Begriff digitale Identitäten bereits andeuten lässt, handelt es sich um die digitalisierte Version physischer Identitäten. Dies hat zum einen zur Folge, dass der Zugriff auf die personenbezogenen Daten vereinfacht wird. Es können Daten generiert werden, auf die vorher kein Zugriff war, bzw. wird dessen Speicherung und Zuordnung zu einer bestimmten Person ermöglicht. Als Beispiel ist an dieser Stelle die Kaufhistorie bei einem E-Commerce Händler zu nennen.

Entwickelt man ein Geschäftsmodell basierend der Distribution digitaler Identitäten, handelt es sich folglich um eine Art von datengetriebenem Geschäftsmodell. Im Zuge der Beschreibung von Geschäftsmodellen in Kapitel drei wurde festgehalten, dass vor allem die Aspekte Kundenmehrwert (Value Proposition) – wie generiert das Produkt oder der Service einen Mehrwert für die Endkunden – und Umsatzmodell (Revenue Modell) – wie wird Umsatz generiert – relevant für die Untersuchung der Monetarisierungspotentiale digitaler Identitäten sind. Daraus ergibt sich die Frage, wie durch die Nutzung personenbezogener Daten ein Mehrwert generiert werden kann. Darüber hinaus stellt sich die Frage der Monetarisierung dieser Leistungen. Die Ergebnisse der Literaturrecherche zeigen, dass gesellschaftliche und technische Veränderungen zu einer Veränderung der Anforderungen an Geschäftsmodellen beitragen. In Zeiten der vierten industriellen Revolution sind besonders datengetriebene Geschäftsmodelle von hoher Relevanz. Sie sind das Resultat von Transformationsprozessen von klassischen zu serviceorientierten Produktionen und smarten Produkten (vgl. Pflaum/ Schulz 2018: 241).

Auf Daten basierende, produktbezogene Services sind dabei ein zuverlässigeres Geschäftsmodell als rein produktbasierte Geschäftsmodelle, da sie weniger von Konjunkturzyklen abhängig sind. Es lässt sich ebenfalls die Erkenntnis ziehen, dass eine effiziente Verwendung von Daten die Produktivität und Profitabilität steigert (vgl. Hussein/ Poloczek 2018: 6). Für die vorliegende Arbeit bedeuten diese Erkenntnisse, dass datenzentrierte und -basierte Geschäftsmodelle grundsätzlich Potentiale für die Monetarisierung hervorrufen, diese jedoch nicht zwingend über eine direkte Bepreisung erfolgen müssen. Daher leitet sich Frage ab, welche Erlösmodelle im Rahmen der Monetarisierung entstehen. Ein weiterer Aspekt, der durch die Frage der Erlösmodelle aufkommt, ist das Netzwerk bzw. das Ökosystem digitaler Identitäten. Die Literaturrecherche lässt erschließen, dass es vielzählige Möglichkeiten gibt, sich an digitalen Ökosystemen zu beteiligen. Die unterschiedlichen Leistungskonzepte, welche in Kapitel drei beschrieben wurden, zeigen die verschiedenen Möglichkeiten der Nutzung von Daten. Die Frage, die sich für die Experteninterviews ableiten lässt, ist wie sich Mobilfunknetzbetreiber am Ökosystem beteiligen können.

Die Erkenntnisse, Annahmen und dazugehörigen Fragestellungen werden in der untenliegenden Tabelle zusammengefasst und kategorisiert. Es handelt es sich nur um übergeordnete Fragestellungen, die mithilfe spezifischer Fragen im Rahmen Experteninterviews beantworten werden können. Dessen Beschreibung wird im Erhebungsdesign[[10]](#footnote-10) weiter ausgeführt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kategorie | Erkenntnisse der Literaturrecherche | Annahmen über die Monetarisierung | Anhaltspunkte für die empirischen Forschung |
| Digitale Identitäten | Digitale Identitäten sind die Gesamtheit der personen-bezogenen Daten von natürlichen Personen, die Rückschlüsse über die Identität der besagten Person ermöglichen. | Es gibt vielzählige Nutzungsmöglichkeiten, da es nicht das eine Datum gibt, sondern viele unterschiedliche Daten zu der Bildung einer Identität beiträgt. | In welcher Form können personenbezogene Daten vorliegen? |
| Welche Services, die auf Daten digitaler Identitäten basieren, kann es geben? |
| In welche Branchen? |
| Daten und datengetriebene Geschäftsmo-delle | Die Zielgruppe (Target Costumer) sind entweder Unternehmen (B-to-B) oder Unternehmen, die ihre Services an Endkunden (Customer) weitergeben (B-to-B-to-C). | Die Nutzung personenbezogener Daten unterliegt einer Vielzahl an Regulatoren, die Hindernisse darstellen. Der Umgang mit personenbezogenen Daten ist sehr streng reguliert bzw, wird von vielen Einflussfaktoren gelenkt. | Welche rechtlich regulatorischen Aspekte gibt es? |
| Welche technischen Einflussfaktoren müssen bei der Nutzung einbezogen werden? |
| Welche gesellschaftliche Einflussfaktoren gibt es? |
| Potentiale bei der Monetarisierung (für MNOs) | Es gibt viele verschiedene Erlösmodelle für datengetriebene Geschäftsmodelle, bei der ein Unternehmen unterschiedliche Rollen einnehmen kann | MNOs können bei der Monetarisierung unterschiedliche Rollen einnehmen | Welche Rolle kann ein MNO einnehmen? |
| Wie wirkt sich die Rolle auf die Monetarisierung aus bzw. welche Erlösmodelle sind bei datengetriebenen Geschäftsmodellen denkbar? |

Tabelle Erkenntnisse, Annahmen und Fragestellungen

TEIL 3: Empirische StudiE

Ziel des Kapitels ist zunächst die Konzeption der empirischen Studie zu beschreiben. Ferner sollen die Auswahl der Experten erläutert und die Datenerhebung und -auswertung der Studie erfolgen.

# Das Erhebungsdesign der Arbeit

## Das Erhebungsinstrument

Neben der fundierten Literaturrecherche sollte für wissenschaftliche Arbeiten eine weitere Erkenntnisquelle zugezogen werden. Dabei unterscheidet man die Erkenntnisquelle nach Art der Informationsbeschaffung (Primär- und Sekundärforschung) und Herkunft der Information (Literatur oder Empirie). Im Zuge dessen entstehen vier Kategorien (vgl. Kornmeier 2008: 92).

Unter Primärforschung versteht man jegliche Forschungsmethoden, bei denen selbst Daten gewonnen werden. Dazu gegensätzlich definieren sich Sekundärforschungen darüber, dass „bereits früher für andere Zwecke erhobene Daten für neue Zwecke im Wege des Wertetransfers (Value Transfer) genutzt“ werden (vgl. Grumwald/ Hempelmann 2012: 9). Die verwendeten Datenquellen können entweder interner oder externer Natur sein. In der Regel werden zuerst interne Quellen verwendet, da diese kostengünstiger und schnellere Informationsbeschaffung ermöglichen. Die Primärforschung hingegen setzt neben theoretischen Vorkenntnissen weiteres Wissen über Forschungsmethoden voraus, was der Komplexität der Forschung eine weitere Dimension hinzufügt (vgl. ebd.) Aufgrund dessen greift die Mehrheit zunehmend auf vorhandene Datenbestände zurück und unterzieht diese einer *Sekundäranalyse* (vgl. Baur/ Blasius 2014: 41).

Ein Bild, das Screenshot enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abbildung Kategorisierung der Erkenntnisgewinnung

Erfolgt die Informationsgewinnung anhand von bestehender Literaturrecherche, spricht man von einem Literaturstudium. Werden im Rahmen einer Forschung, selbst neue Daten erhoben, erfolgt eine Primärforschung. In diesem Zusammenhang spricht man auch von Feldforschung (Field research). Sind die interessierenden Informationen bereits erhoben worden und lassen sich von bestehenden Datensätzen ableiten, spricht man von einer Sekundärforschung (Schreibtischforschung/ Desk research).

Die unbekannteste Methode ist die Metaanalyse, welche als Hybridform zwischen Primär- und Sekundärforschung angesehen werden kann. Einerseits spricht die Analyse vorhandener Daten für eine Sekundärforschung, jedoch ähnelt die Vorgehensweise während der Forschung einer Primäranalyse (vgl. Kornmeier 2008: 93).

Unabhängig von der gewählten Quelle müssen die einzelnen Schritte der Vorgehensweise systematisch erfolgen und des weiteren verständlich dokumentiert werden (vgl. Kornmeier 2008: 93). In der Regel erfolgt im Zuge dessen eine Verknüpfung theoretischer Erkenntnisse mit empirischer Forschung. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde sich neben einer fundierten Literaturrecherche daher ergänzend für eine empirische Forschung entschieden.

Im Allgemeinen ist die empirische Forschung vor allem in den Sozialwissenschaften weit verbreitet, wird jedoch inzwischen disziplinübergreifend, beispielsweise in der Ökonomie oder in Kommunikationswissenschaften, diskutiert und verwendet. Ihr wird eine höchst relevante Rolle zugeordnet. Die Empirie beschreibt die Regeln, nach welchen Daten erhoben, mit bereits bestehenden Theorien verknüpft und schließlich ausgewertet werden (vgl. Baur/ Blasius 2014: 41). Im Zusammenhang mit der empirischen Forschung, spricht man von vier möglichen Untersuchungstypen. **Die explorative Untersuchung (Erklärung) hat zum Ziel**, „vorkommende Abläufe und Wechselbeziehungen in Bezug auf bestimmte wiederkehrende Muster“ zu erkennen (vgl. Krafft 2012: 65). Obwohl die Exploration in sowohl quantitativen als auch qualitativen Forschungen genutzt werden kann, dominiert der Einsatz qualitativer Ansätze. Mithilfe einer induktiven Vorgehensweise werden dabei Erkenntnisse über die Forschungsfrage geschlossen (vgl. ebd.). Der zweite Ansatz ist die deskriptive Untersuchung (Beschreibung/ Deskription). Ziel der Deskription ist es, „einen bestimmten Zustand oder Prozess zu beschreiben“, was besonders bei Themen interessant ist, die entweder noch sehr neu oder kaum erforscht wurden (vgl. Kornmeier 2008: 55). Es ist wichtig, dass die Definitionen differenziert wahrgenommen werden, damit sie später klassifiziert werden können. Gibt es ausreichend Literatur, die eine Ableitung einer Forschungsfrage zulässt, kann eine explanative Forschung (kausale Untersuchung) durchgeführt werden. Darunter versteht man jegliche Forschung, die Zusammenhänge zwischen einer Ursache und verbundener Wirkung untersucht und damit den Zusammenhang zweier Variablen (vgl. KB).

Die Analyse kann entweder auf qualitativer und quantitativer Grundlage durchgeführt werden. Sie unterscheiden sich anhand der gewonnenen Ergebnisse. Während die quantitative Analyse von Mayring deutlich durch die Verwendung von metrischen Begriffen (Zahlenbegriffen) definiert wird, ist die qualitative Analyse alles, was nicht durch Zahlen ausgedrückt werden kann, also jegliche Art „fixierter Kommunikation“ (vgl. Mayring 2008: 190, vgl. Mayring 2000: 1) Dies beinhaltet unter anderem Gesprächsprotokolle, aber auch beispielsweise audiovisuelle Medien wie Videoaufnahmen.

Für die Durchführung der qualitativen Forschung gibt es zwei mögliche Vorgehensweisen (vgl. Mayring 2000: 3). Die erste Möglichkeit ist die Induktion, welche auch unter empirische Exploration bekannt ist und im Rahmen der vorliegenden Arbeit verwendet wird. Diese definiert sich über die Generierung von Hypothesen mithilfe bestehender Erkenntnisquellen, welche beispielsweise in Form von Fallstudien vorliegen können (vgl. Kornmeier 2008: 121). Die Deduktion stellt den Gegenpol der induktiven Forschung da. Bei der Deduktion versucht man, von einer allgemeinen Aussage auf Einzelfälle zu schließen (vgl. Balzert/ Schröder/ Schäfer 2011: 269).

Da der derzeitige Forschungsstand von datengetriebenen Geschäftsmodellen, bzw. digitalen Identitäten bisher wenig Aufschluss über mögliche Anwendungsfälle (Use Cases) gibt, wurde sich für eine empirische Primärforschung (Feldforschung/ Field research) in Form von explorativen Interviews entschieden. Dafür wurde die Befragungsform des Experteninterviews ausgewählt. Diese ist eine Form des Interviews, das sich durch den Status des Interviewpartners von regulären Leitfadeninterviews unterscheidet. „Beim Leitfadeninterview interessieren die persönliche Perspektive der Interviewten und ihre Erfahrungen mit dem zu untersuchenden Phänomen. Dem entgegen wird von Experten erwartet, dass sie einen möglichst neutralen und breiten Blick auf das Geschehen haben.“ (Baur/ Blasius: 53). Experteninterviews definieren sich durch ihre subjektiven Inhalte, dessen Validität schwer zu überprüfen ist (vgl. Kornmeier 2008: 75). Dies liegt zum einen an der genannten Subjektivität, welche dadurch entsteht, dass ausgewählte Personen, die der Status des Experten zugeschrieben wird, ihre Ansichten zu einem bestimmten Thema verbreiten und diese grundlegend einer gewissen Subjektivität unterlegen sind. Ferner liegt es daran, dass Experteninterviews aus Grund mangelnder veröffentlichter wissenschaftlicher Literatur durchgeführt werden und es sich meist um unveröffentlichtes Wissen handelt, welches schwer überprüft werden kann.

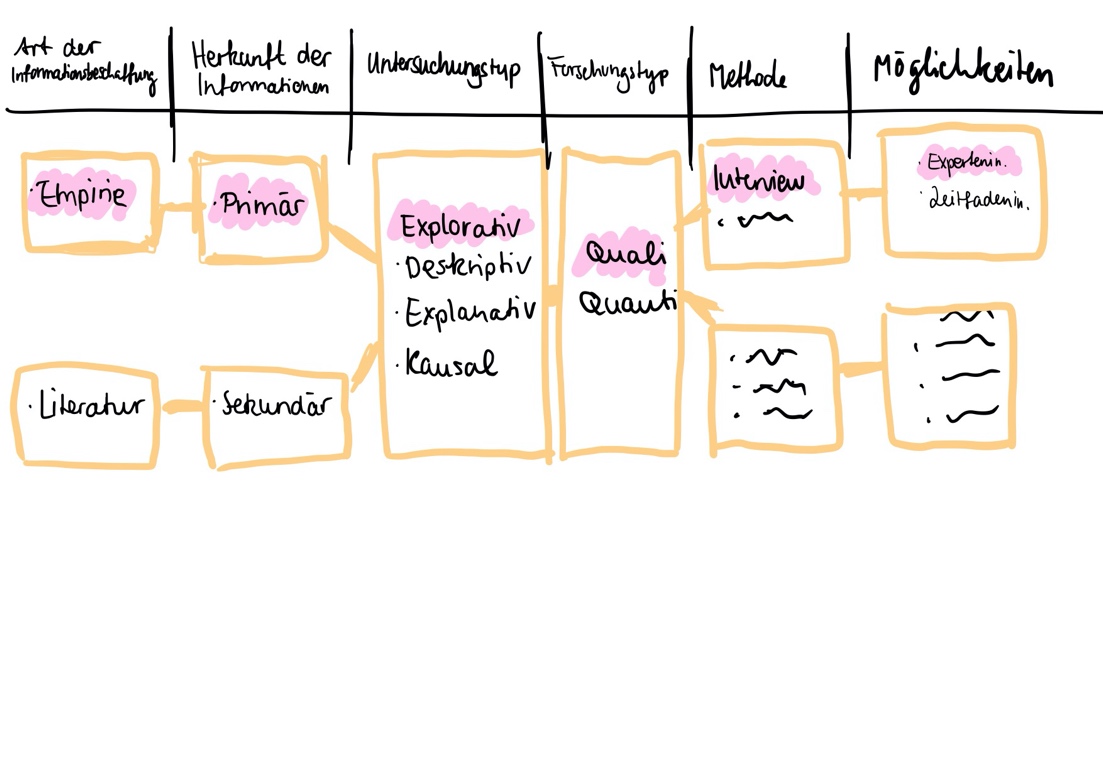


Abbildung Vorgang der Forschung (Eigene Darstellung)

Ziel der Experteninterviews ist es daher, die in der vorangegangenen Literaturrecherche gewonnenen Erkenntnisse, um fachspezifisches Expertenwissen zu ergänzen. Konkret werden die Potentiale und Herausforderungen erfragt, welche in Kapitel sieben thematisiert werden. Außerdem sollen die für die Use Cases benötigten Informationen erforscht werden.

Die abschließenden Use Cases sollen Anwendungsmöglichkeiten von Daten für digitale Identitäten beschreiben und die Monetarisierungpotentiale für Mobilfunknetzbetreiber umfassen. Sie beinhalten die im Prozess betroffenen Instanzen, die dabei benötigten Daten, den Vorgang des Prozesses sowie technische, fachliche und rechtliche Voraussetzungen.

Aus den genannten Zielen ergeben sich folgende sieben Fragestellungen, welche in einem Interviewleitfaden festgehalten werden:

1. Welche Relevanz spielen Daten und datengetriebene Geschäftsmodelle in der Telekommunikationsbranche?
2. Was verstehen Sie unter Digitalen Identitäten?
3. Welche Services, die auf digitalen Identitäten basieren, können Sie sich vorstellen?
4. Welche Erlösformen gibt es für datengetriebene Geschäftsmodelle
5. Wie können MNOs Digitale Identitäten monetarisieren?
6. Wie schätzen Sie ganz allgemein die Potentiale ein?
7. Welche Geschäftsmodelle brauchen Ihrer Meinung nach Mobilfunknetzbetreiber in der Zukunft?

## Gestaltung des Interviewleitfadens

Entscheidet man sich für Interviews, muss vorher eine Frageliste (Interviewleitfaden) angefertigt werden. „Der *Leitfaden* ist eine vorab vereinbarte und systematisch angewandte Vorgabe zur Gestaltung des Interviewablaufs“ (Baur/ Blasius 2014: 560), dient zur Orientierung und kann während des Interviewverlaufs um weiter Fragen ergänzt werden.

Im Rahmen des Experteninterviews beziehungsweise der vorherigen Gestaltung des Leitfadens, wurde sich für eine Mischung aus offenen sachlichen und offenen Meinungsfragen entschieden[[11]](#footnote-11). Die offene Befragung dominiert in der Forschungspraxis und wird entweder als Hauptinformationsquelle oder, wie in der vorliegenden Arbeit, als Ergänzung zu anderen Daten verwendet (vgl. Baur/ Blasius 2014: 53)

Außerdem wurde sich für ein semi-strukturiertes Interview entschieden. Dieses definiert sich durch die Möglichkeit von Rückfragen. Damit grenzt es sich von unstrukturierten Interviews ab, welche ohne Leitfaden durchgeführt werden, genauso wie von strukturierten Interviews ab. Es wurde sich gegen strukturierte Interviews entschieden, da die Möglichkeit von Rückfragen Raum für spontane Reaktionen gibt. „Der Leitfaden beruht auf der bewussten methodologischen Entscheidung, eine maximale Offenheit (die alle Möglichkeiten der Äußerungen zulässt) aus Gründen des Forschungsinteresses oder der Forschungspragmatik einzuschränken.“ (Baur/ Blasius 2014: 560)

Der Leitfaden sieht keine geschlossenen Fragen vor, sondern beinhaltet nur offene Fragen. Die Unterscheidung der Fragetechnik erfolgt nach der Art der Antwortmöglichkeiten. Man unterteilt in die beiden oben genannten Kategorien offene und geschlossene Fragen. Während geschlossene Fragen als Antwortmöglichkeit lediglich „ja“ oder „nein“ ermöglicht, kann die Antwort auf offene Fragen frei erteilt werden. Offene Fragen unterscheidet man ein weiteres Mal in sachliche Fragen und Meinungsfragen.

Abbildung Fragetechniken

Ziel bei der Gestaltung des Interviewleitfadens ist es, durch die gezielte Fragestellungen, Einschätzungen der Experten über datengetriebene Geschäftsmodelle und digitale Identitäten sowie Annahmen über die potentiellen Rollen von Mobilfunknetzbetreibern bei der Vermarktung von digitalen Identitäten einzuholen. Die gewonnen Erkenntnisse, in Form von Annahmen, ergänzen die vorangegangene Literaturrecherche. Daraus ergeben sich zwei größere Themenbereiche, die durch die Fragen abgedeckt werden sollten.

Zuerst ist an dieser Stelle zu erwähnen, dass die Reihenfolge der folgenden Aufzählung keinerlei Aufschluss über die Gewichtung der einzelnen Aspekte für die Bedeutung der Arbeit aufzeigt.

Ein Themenbereich sind die Potentiale und Herausforderungen der Monetarisierung digitaler Identitäten. Für die Herleitung dieser Annahmen können entweder Aussagen der Experten genommen werden, die auf gezielter Nachfrage erfolgen. Andererseits können sie von anderen Aussagen abgeleitet werden. Als Beispiel kann an dieser Stelle die Einschätzung des Experten über die Relevanz von datengetriebenen Geschäftsmodellen genannt werden. Auf Grundlage der darauf bezogenen Annahme, kann eine Status Quo Analyse erfolgen, woraufhin Potentiale abgeleitet werden können.

Der zweite Themenbereich sind die Use Cases, die schließlich in Kapitel acht konzipiert werden. Diese beinhalten, wie in der Einleitung erwähnt, die involvierten Instanzen, eine Aufzählung der benötigten Daten, den Vorgang des Prozesses sowie technische, fachliche und rechtliche Voraussetzungen und Standards. Jeder Use Case wird außerdem durch eine Beschreibung des Geschäftsmodell zusammengefasst. Zum einen wird innerhalb des Experteninterviews konkret nach möglichen Use Cases gefragt. Andererseits können sie sich von den genannten und hergeleiteten Potentialen, Beschreibungen der möglichen datengetriebenen Services und vielen weiteren Aussagen ableiten, die nicht konkret nach Use Cases fragen.

Der erste Teil des Interviews dient der Einleitung in das Gespräch. Im Zuge dessen soll sich der Experte vorstellen. Durch die dritte Frage „Was sind ihre Aufgaben?“ soll abgeleitet werden, in welcher Beziehung der Experte zu datengetriebenen Geschäftsmodellen und digitalen Identitäten steht. Dies dient zum einen der Vorstellung der Experten. Ferner beeinflusst es den Verlauf des Interviews darauf bezogen, welche Fragen von den Experten potentiell besser beantwortet werden kann. Ist der Arbeitsschwerpunkt zum Beispiel technischer Natur, sollte dementsprechend mehr auf technische Aspekte eingegangen werden.

Im Hauptteil des Interviews gibt es sieben Schlüsselfragen mit jeweils ein bis zwei Rückfragen. Diese zielen auf die Herleitung der Antworten auf die oben genannten Themenbereiche ab. Schließlich soll damit die Forschungsfrage, wie Mobilfunknetzbetreiber Daten von digitalen Identitäten monetär verwertbar nutzen können, beantwortet werden.

Tabelle fünf zeigt die Intention der Fragen auf, indem beschrieben wird, welche Erkenntnisse bei den jeweiligen Fragen erschlossen werden sollen. Die einzelnen Fragen lassen sich drei vier Kategorien zuteilen. Diese sind Daten und datengetriebene Geschäftsmodelle, digitale Identitäten und die Rolle der Mobilfunknetzbetreiber bei der Vermarktung. Die letzte Frage lässt sich keiner Kategorie zuordnen, sondern befasst sich mit Mobilfunknetzbetreibern allgemein.

Der Nutzen der Antworten von den Experten lässt sich ebenfalls unterteilen. Die gewonnen Erkenntnisse sollen für die Diskussion über Potentiale und Herausforderungen (Kapitel sieben) genutzt werden. Ferner dienen sie als Grundlage für die Entwicklung der Use Cases in Kapitel acht. Dabei kann ein weiteres Mal zwischen zwei Ergebnissen unterschieden werden. Entweder können die Antworten direkt verwendet werden. Beispielsweise können genannte Potentiale (Frage sechs).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Frage | Nutzen | Kategorie |
| Welche Relevanz spielen Daten und datengetriebene Geschäftsmodelle derzeitig in der Telekommunikations-branche? | Die derzeitige Relevanz kann als Grundlage für eine Status Quo Analyse genutzt werden (Bsp: SWOT-Analyse), woraus Potentiale und Herausforderungen abgeleitet werden können (Kapitel 7). | Daten und datengetriebene Geschäfts-modelle |
| Was verstehen Sie unter Digitalen Identitäten? | Das Verständnis des Experten zeigt auf, welche Attribute zu digitalen Identitäten zählen. Diese können für die Entwicklung der Use Cases (Aspekt: benötigte Daten) verwendet werden. | Digitale Identitäten |
| Welche Services, die auf digitalen Identitäten basieren, können Sie sich vorstellen? | Können als Ausgangspunkt für die Use Cases genommen werden. Ferner zeigt es Potentiale auf, die in der vorherigen Diskussion aufgegriffen werden können. | Digitale Identitäten |
| Welche Erlösformen gibt es für datengetrieben Services? | Gibt einen Überblick über die Formen der Monetarisierung und kann für die Use Cases verwendet werden | Daten und datengetriebene Geschäftsmodelle |
| Wie können MNOs Digitale Identitäten monetarisieren? | An dieser Stelle können die Experten Use Cases nennen und diese weiter ausführen. Indem man die Annahmen auf unternehmensinterne sowie -externe Faktoren bezieht, ergeben sich ebenfalls Potentiale und Herausforderungen für die Diskussion. | Digitale Identitäten und Rolle der MNOs bei der Vermarktung |
| Wie schätzen Sie ganz allgemein die Potentiale der Monetarisierung von digitalen Identitäten ein? | Hier werden primär Informationen für die Diskussionen gesammelt. Ferner können daraus Informationen abgeleitet werden. | Digitale Identitäten (evtl. Rolle der MNOs bei der Vermarktung) |
| Welche Geschäftsmodelle brauchen Ihrer Meinung nach MNOs in der Zukunft? | Abhängig von der Antwort der Experten, können auf Grundlage der genannten Geschäftsmodelle, eigenständig Use Cases entwickelt werden. | Rolle der MNOs allgemein |

Tabelle Fragestellungen

## Auswahl und Beschreibung der Experten

Für die Durchführung der empirischen Forschung wurde sich im Rahmen der vorliegenden Arbeit für Experteninterviews entschieden. Experten verfügen über besonderes Wissen, müssen dabei allerdings nicht in hervorgehobenen Positionen tätig sein (vgl. Gläser/ Laudel 2010: 12). Dieses Wissen ist in einem ausgewählten Bereich und ist abhängig von der vorliegenden Forschung. Der Expertenstatus verschiedener Personen wird ihnen dann nur in der einen Situation zugeschrieben. Das Wort Experte beschreibt also eine „spezifische Rolle des Interviewpartners als Quelle von Spezialwissen über die zu erforschenden [...] Sachverhalte. Experteninterviews sind eine Methode, dieses Wissen zu erschließen.“ (Gläser/ Laudel 2010 :12) Die Experten selbst sind damit ein Mittel, um die Sachverhalte der Forschung zu ermitteln. Sie sind „Zeugen“ des interessierten Prozesses (vgl. Gläser/ Laudel 2010: 12).

Die Forschungsfrage der vorliegenden Arbeit setzt Wissen in drei Gebieten voraus. Um die Potentiale der Monetarisierung von digitalen Identitäten herzuleiten, braucht man zu Beginn Expertenwissen über Daten und datengetriebene Geschäftsmodelle. Dies begründet sich dadurch, dass digitale Identitäten auf der Aggregierung personenbezogener Daten aufbauen, weswegen man nicht direkt von einer Monetarisierung von Identitäten sprechen kann, sondern vielmehr Daten monetarisiert, die hinter einer Identität stehen. Es handelt sich daher streng genommen um eine Art von datengetriebenen Geschäftsmodellen. Unabhängig davon, dass nicht eine direkte Monetarisierung von Identitäten selbst durchgeführt wird, wird trotzdem Expertenwissen über (digitale) Identitäten benötigt. Da sich die vorliegende Arbeit konkret auf die Potentiale für Mobilfunknetzbetreiber konzentriert, werden Experten der Telekommunikations- bzw. Mobilfunkbranche benötigt.

Infolgedessen lassen sich die Experten in drei Kategorien unterteilen: Daten und datengetriebene Geschäftsmodelle, (digitale) Identitäten und Mobilfunknetzbetreiber. Insgesamt wurden sieben Experten angefragt, von denen sich sechs Experten für ein Interview bereiterklärten.

In der Kategorie der Experten für Daten und verbundene Geschäftsmodelle wird ein Manager von Aggregatoren angesehen. Aggregatoren stehen zwischen zwei Parteien und sammeln Daten, bereiten diese auf und kategorisieren sie gegebenenfalls. Aggregierte Daten sind digitalisierte Inhalte wie beispielsweise, aber nicht ausgeschlossen, Texte oder Filme. Die Form der Daten unterscheidet sich jedoch zwischen den unterschiedlichen Aggregatoren. In der Telekommunikationsbranche sind Aggregatoren eine Schnittstelle zwischen den Mobilfunknetzbetreibern und Service Providern, die eine bestimmte Dienstleistung vertreiben. Im Rahmen der Arbeit wurde sich für den Aggregator Sinch entschieden.

Überdies stellt Verimi eine Instanz dar, die über Experten in dem Bereich digitale Identitäten verfügen. Verimi betreibt eine digitale Plattform für Identitätsmanagement und möchte eine europäische Alternative zu den amerikanischen Unternehmen (Google, Apple, Facebook, Amazon) entwickeln. Der Dienstleister bietet eine digitale Plattform, auf der Nutzer ihre persönlichen Daten, beispielsweise Personalausweis, speichern können, um sich bei anderen Service Providern einloggen zu können. Das Geschäftsmodell von Verimi basiert somit auf der Verwendung personenbezogener Daten, die für digitale Identitäten genutzt werden. Damit können Mitarbeiter als Experte für digitale Identitäten angesehen werden.

Nachdem mit den Experten über Daten sowie Experten einer Anwendung von datengetriebenen Geschäftsmodellen befragt wurden, sollten für die Beantwortung der Forschungsfrage Experten der Mobilfunkbranche herangezogen werden. Die ausgewählten Experten sind Senior Product Manager der drei größten Mobilfunknetzbetreiber Deutschlands: Vodafone, Deutsche Telekom und Telefoníca. Zusammen decken die drei Betreiber Die ausgewählten Personen können als Experten der Mobilfunkbranche angesehen werden, da sie in einer Senior-Position sind und Angehörige einer Funktionselite sind, die über besonderes Wissen verfügen (vgl. Gläser/ Laudel 2010 :12). Gleichzeitig handelt es sich um Produktmanager, dessen Schwerpunkt Value Added Services in Form von datengetriebene Geschäftsmodellen innerhalb der Telekommunikationsbranche sind.

Zwei der Experten sind von Vodafone Deutschland. Herr Sönke Peters hat 2018 auf Seiten von Vodafone das Mobilfunknetzbetreiber-übergreifende (xMNO) Projekt Mobile Connect gestartet. Vorher beschäftigte er sich mit der Corporate SMS und hat somit einen umfangreichen Überblick von der Telekommunikationsbranche. Herr Alexander Boraczynski ist ebenfalls Senior Product Manager bei Vodafone Deutschland und beschäftigt sich mit dem Thema Identity. Dazu gehört unter anderem, als lokaler Ansprechpartner, das Produktmanagement für die Vodafone ID der Vodafone Group. Des weiteren ist er Projektmanager von Account Takeover Protection, einem Teilprojekt von Mobile Connect, welches als Monetarisierungs- und Erweiterungsprojekt für die Corporate SMS entwickelt wird. Außerdem betreut er das Projekt „Secure Converge“ durch die Föderation der globalen und lokalen ID. Ein weiterer Experte der Mobilfunkbranche ist Jens Pöschl, Senior Product Manager von Mobile Connect bei der Deutschen Telekom AG. Seine Aufgaben liegen in dem Aufbau einer zentralen Plattform für alle Tochter-Unternehmen der Telekom, besonders in der Schnittstelle zwischen Produkt und Kunden. Jan Stanetzek ist Senior Product Manager im Wholesale-Bereich bei Telefoníca. Er entwickelt neue Geschäftsmodelle Verträge und Abwicklungsmodelle und akquiriert neue Partner. Auch bei diesen beiden Experten herrschte bereits vor den Interviews Kontakt im Rahmen des Projektes Mobile Connect. Die Anfragen für die Interviews erfolgten persönlich während eines gemeinsamen Meetings. Die Durchführung erfolgte jedoch telefonisch.

Auch Herr Winkel von Verimi, als Schnittstelle zwischen digitalen Identitäten und datengetriebenen Geschäftsmodellen, war bereits aufgrund von vorheriger Zusammenarbeit bekannt. Das Interview erfolgte ebenfalls telefonisch.

Herr Heinen …

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Experte | Unternehmen | Fachgebiet und Schwerpunkt |
| Herr Peters | Vodafone | Telekommunikation: Mobile Connect, Identity |
| Herr Boraczynski | Vodafone | Telekommunikation: Identity |
| Herr Stanetzek | Telefoníca | Telekommunikation: Mobile Connect, Wholesale |
| Herr Pöschl | Deutsche Telekom | Telekommunikation, Mobile Connect |
| Herr Winkel | Verimi | Schnittstelle zwischen digitalen Identitäten und datengetriebenen Geschäftsmodellen |
| Herr Heinen | Sinch | Datengetriebene Geschäftsmodelle |

Tabelle Klassifizierung der Experten. Eigene Darstellung

## Datenerhebung und –auswertung

Die Interviews haben zwischen dem 28. Januar und 07. Februar 2020 stattgefunden und hatten eine Dauer von 20 bis 40 Minuten. Allen Interviewpartnern wurde, mit angemessenem zeitlichem Vorlauf, die Möglichkeit gegeben, den Interviewleitfaden zugeschickt zu bekommen. Herr Winkel (Verimi) und Herr Peters (Vodafone) nahmen dieses Angebot an. Da die vorliegende Arbeit in Kooperation mit Vodafone Deutschland erfolgt, konnten die Experteninterviews mit Herrn Peters und Herrn Boraczynksi in Form von persönlichen Gesprächen stattfinden. Die restlichen Interviews wurden telefonisch durchgeführt.

Es erfolgte eine Audioaufnahme aller Interviews. Dieser Inhalt diente nachher als Grundlage für die Transkription. Beide Dateien wurden den Experten zugeschickt, um eine Einwilligung für die Nutzung der Informationen einzuholen. Alle Experten wurden vor der Aufnahme des Gesprächs um Erlaubnis gebeten und zu Beginn des Interviews erneut auf die Aufnahme hingewiesen. Es erfolgte eine ausnahmslose Zustimmung und Einwilligung für die Nutzung. Ein Experte bat vor Einwilligung um Streichung bestimmter Antworten. Diese veränderten jedoch in keiner Weise die allgemeine Aussage.

Ziel der Transkription ist es, die „Flüchtigkeit“ mündlicher Sprache zu überwinden und die gesprochenen Inhalte schriftlich zugänglich zu machen: „In einem Transkript wird Gesprochenes schriftlich festgehalten und für anschließende Analysen zugänglich gemacht“ (Dresing/ Pehl 2018: 18). Im Zuge der Datenauswertung wurde sich für die semantisch-inhaltliche Transkription entschieden. Diese „verzichtet auf genaue Details zur Aussprache“, wird somit leichter lesbar und schafft „einen schnelleren Zugang zum Gesprächsinhalt“ (vgl. Dresing/ Pehl 2018: 18, 20). Infolgedessen wurden umgangssprachliche Ausdrücke der Schriftsprache angepasst. Innerhalb der Interviews wurden deutsche und englische Abkürzungen und Fachtermini verwendet. Diese wurden im Rahmen der Transkription jedoch beibehalten. Laut Kuckartz et al. legt diese Art der Transkription bewusst den Fokus auf den „semantischen Inhalt des Redebeitrags“ (vgl. Kuckartz et al. 2008: 27).

Während des Interviews wurden die Fragen dem Gesprächsverlauf angepasst. Es bestand für die Experten die Möglichkeit, Aspekte anzusprechen, die im Rahmen des Interviewleitfadens nicht niedergeschrieben wurden. Die Rückfragen wurden dementsprechend angepasst. An dieser Stelle ist ein weiteres Mal darauf hinzuweisen, dass die vorliegende Arbeit im Rahmen einer Praxisphase bei Vodafone Deutschland entstanden ist, weswegen die verwendeten Fachtermini bekannt waren. Die Experten waren sich diesem Vorwissen bewusst, weswegen sie ohne vorangestellte Erklärung verwendet wurden. Ferner ist darzulegen, dass auch verschiedene Themen, besonders Mobile Connect, bereits sehr bekannt war, wodurch wenig Rückfragen zu den einzelnen Use Cases kamen.

Es wird noch hinzugefügt:

* Auswertung (erfolgt nach der qualitativen Inhaltsanalyse von Mayring): Beschreibung der Herleitung und Ergebnisse erfolgt noch
* Analysiert wird:
  + Primärer Inhalt: Themen, Gedankengang der Kommunikation
  + Latenter Inhalt: Inhalt, der durch Interpretation im Textkontext erschlossen wurde
* Bisherige Erkenntnisse:
  + Es wurde sich nicht an den Leitfaden gehalten, da sich innerhalb des Gesprächverlaufs herausgestellt hat, da eine andere Reihenfolge und die individuelle Anpassung an die Experten sinnvoller sind
  + Trotz der Herausforderungen sehen die Experten ausnahmslos große Potentiale bei der Monetarisierung von digitalen Identitäten. Vor allem sehen sie die Potentiale bei Banken bzw. Finanzdienstleistern und im E-Commerce Handel.

# Diskussion: Möglichkeiten und Grenzen für Mobilfunknetzbetreiber bei der Monetarisierung Digitaler Identitäten

# Herleitung von Use Cases für Mobilfunknetzbetreiber

Abschließend sollen beispielhafte Anwendungsmöglichkeiten in Form von Use Cases entwickelt werden, welche die Monetarisierung von digitalen Identitäten aufzeigt und die Potentiale von Mobilfunknetzbetreibern darlegt. Im Rahmen des Kapitels werden die Use Cases systematisch und einheitlich dargestellt. Die einzelnen Aspekte werden zuerst im folgenden beschrieben:

1. Die involvierten Instanzen
2. Benötigte Daten
3. Vorgang des Prozesses
4. Technische, fachliche und rechtliche Voraussetzungen und Herausforderungen
5. Beschreibung des Geschäftsmodell mitsamt Monetarisierung

# Kritische Würdigung der Ergebnisse

* Konzentration auf Mobilfunknetzbetreiber
* Derzeitiger Stand der Literatur: nicht genügend
* Keine einheitliche Definition des Begriffes Geschäftsmodell
* Gerade im wissenschaftlichen Kontext nicht ausgebaut
* Digitale Identitäten: weiter Begriff, was es schwer macht
* Interview: Experten von MNO und Verimi, die sich bereits mit digitalen Identitäten beschäftigen
* Digitale Identitäten sind eine sehr spezifische Form von datengetriebenen Geschäftsmodellen, sodass ein Experte von Daten nicht 100% passt.
* Das Ökosystem digitaler Identitäten ist sehr komplex und individuell

# Fazit

# Quellenverzeichnis

* Abels, Heinz (2010): Identität. Über die Entstehung des Gedankens, dass der Mensch ein Individuum ist, den nicht leicht zu verwirklichenden Anspruch auf Individualität und die Tatsache, dass Identität in Zeiten der Individualisierung von der Hand in den Mund lebt. 2. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften I GWV Fachverlage GmbH.
* Abels, Heinz/ König, Alexandra (2010): Sozialisation. Soziologische Antworten auf die Frage, wie wir werden, was wir sind, wie gesellschaftliche Ordnung möglich ist und wie Theorien der Gesellschaft und der Identität ineinanderspielen. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, Springer Fachmedien.
* Amit, Raphael/ Zott, Christoph (2010): Business Model Innovation: Creating Value in times of change.
* ARD/ ZDF (2019): Anzahl der Internetnutzer in Deutschland in den Jahren 1997 bis 2019 (in Millionen). In: Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/36146/umfrage/anzahl-der-internetnutzer-in-deutschland-seit-1997/> (22.10.2019)
* Bitkom (2015): Aufgrund welcher Bedenken verzichten Sie auf Online-Dienste, wenn Sie Daten angeben müssen? In: Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/467020/umfrage/verzicht-auf-online-dienste-aufgrund-von-datenschutzbedenken/> (02.01.2020)
* Bitkom (2019a): Haben Sie persönlich in den vergangenen 12 Monaten Erfahrung mit kriminellen Vorfällen im Internet gemacht? In: Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/38719/umfrage/erfahrungen-deutscher-internetnutzer-mit-internetkriminalitaet/> (22.10.2019)
* Bitkom (2019b): Wer ist Ihrer Meinung nach vorrangig für den Schutz Ihrer persönlichen Daten im Internet zuständig? In: Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/243353/umfrage/verantwortung-fuer-den-datenschutz-im-internet/> (22.10.2019)
* Buchheit, Stephan (2009): Geschäfts- und Erlösmodelle im Internet. Eine Web 2.0 kompatible Erweiterung bestehender Konzepte. Hamburg: Diplomica Verlag.
* Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2019): Innovationswettbewerb „Schaufenster Sichere Digitale Identitäten“. <https://www.digitale-technologien.de/DT/Navigation/DE/Foerderaufrufe/Sichere_Digitale_Identitaeten/sichere_digitale_identitaeten.html> (24.10.2019)
* Bundesnetzagentur (2019a): Anzahl der versendeten SMS in Deutschland von 2000 bis 2018 (in Milliarde). In: Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/155052/umfrage/versendete-sms-in-deutschland-seit-2000/> (20.12.2019)
* Bundesnetzagentur (2019b): Umsatz auf dem Telekommunikationsmarkt in Deutschland in den Bereichen Mobilfunk, Festnetz und Kabel von 2009 bis 2018 (in Milliarden Euro). In: Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/249949/umfrage/umsatz-in-deutschland-in-den-bereichen-mobilfunk-festnetz-und-kabel/> (22.10.2019)
* Deutsche Welle (2020): Bertelsmann-Studie: Die Kluft zwischen Arbeitsmarkt und Zuwanderung. <https://www.dw.com/de/bertelsmann-studie-die-kluft-zwischen-arbeitsmarkt-und-zuwanderung/a-47448654> (19.12.2019)
* Deutschland sicher im Netz (2019a): Für wie sicher halten Sie das Internet generell, wenn es um Ihre persönlichen Daten geht? In: Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/872116/umfrage/einschaetzung-der-sicherheit-von-persoenlichen-daten-im-internet-in-deutschland/> (29.12.2019)
* Deutschland sicher im Netz (2019b): Wie würden Sie ganz allgemein Ihren Umgang mit dem Internet beschreiben? In: Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/872139/umfrage/allgemeiner-umgang-mit-dem-internet-in-deutschland/> (29.12.2019)
* DIVSI (2015): Wie gehen Sie persönlich üblicherweise mit den AGB bzw. Datenschutzbestimmungen von Angeboten im Internet um? In: Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/477294/umfrage/umfrage-zum-umgang-mit-datenschutzbestimmungen-und-agb-im-internet/> (02.01.2020)
* Duden (2019a): Geschäft. <https://www.duden.de/rechtschreibung/Geschaeft> (07.12.19)
* Duden (2019b): Identität. <https://www.duden.de/rechtschreibung/Identitaet> (07.12.19)
* Duden (2019c): Modell. <https://www.duden.de/rechtschreibung/Modell> (07.12.19)
* EARSandEYES GmbH (2015): Haben Sie das Gefühl, dass Ihre persönlichen Daten durch die DSGVO per Gesetz besser geschützt sind als zuvor (mit den damaligen Gesetzen)? In: Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1020912/umfrage/besserer-schutz-der-persoenlichen-daten-durch-die-dsgvo-in-deutschland/> (02.01.2019)
* Förster, Johanne (2003): Identität von Personen.
* Gründerszene.de (2018): Lexikon natürliche Person. <https://www.gruenderszene.de/lexikon/begriffe/natuerliche-person?interstitial_click> (02.01.2019)
* Hasler, Daniel (2014): Geschäftsmodelle in der Datenindustrie. Herleitung eines Klassifizierungsansatzes mit Fallbeispielen aus der Telematik. Hamburg: Diplomica Verlag GmbH.
* Hedmann, Jonas/ Kalling, Thomas (2003): The business model concept: theoretical underpinnings and empirical illustrations.
* Hermanns, Arnold/ Sauter, Michael (2001): Management-Handbuch Electronic Commerce: Grundlagen, Strategien, Praxisbeispiele. 2. Auflage. München: Vahlen.
* Hornung, Gerrit (2005): Die digitale Identität. Rechtsprobleme von Chipkartenausweisen: Digitaler Personalausweis, elektronische Gesundheitskarte, JobCard-Verfahren.
* GSMA (2019): Level of Assurance. <https://developer.mobileconnect.io/level-of-assurance> (02.02.2020)
* GMX/ Web.de (2018): Anteil der Befragten, die Bedenken haben, ihr privaten Daten bei amerikanischen Unternehmen zu speichern, in Deutschland in den Jahren 2010 bis 2018. In: Statista.
* <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/869457/umfrage/datenschutzbedenken-gegenueber-amerikanischen-anbietern-von-online-angeboten-in-deutschland/> (02.01.2020)
* Hussein, Magdy/ Poloczek, Ewa (2018): How does Business Intelligence shape Data Driven Decisions? In: Data Envelopment Analysis and Decision Science. Vol. 2018, Nr. 2. S. 5-7
* Initiative D21 (2019): Anteil der mobilen Internetnutzer in Deutschland in den Jahren 2015 bis 2018. In: Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/633698/umfrage/anteil-der-mobilen-internetnutzer-in-deutschland/> (02.01.2020)
* Iwd (2019): Datenmenge explodiert. <https://www.iwd.de/artikel/datenmenge-explodiert-431851/> (02.01.2020)
* Jaeger, Friedrich/ Liebsch, Burkhard (Hrsg.) (2011): Handbuch der Kulturwissenschaften. Grundlagen und Schlüsselbegriffe. Heidelberg: Springer-Verlag GmbH Deutschland.
* Keupp, Heiner (2019): Identität. <https://www.spektrum.de/lexikon/psychologie/identitaet/6968> (13.12.2019)
* Kirk, Wolfgang (2018): Identität und Kommunikation. In: Die öffentliche Verwaltung der Bundesrepublik Deutschland auf dem Weg zum Verwaltungsbetrieb. Essen: Wolfgang Kirk
* Kuo, Ying-Feng/ Wu, Chi-Ming/ Deng, Wei-Jaw (2009): The relationships among service quality, perceived value, customer satisfaction, and post-purchase intention in mobile value-added services, in: Computers in Human Behavior. Vol. 25.
* LexisNexis Risk Solution (2019): EMEA Cybercrime Report. <https://www.threatmetrix.com/info/emea-cybercrime-report/> (18.10.2019)
* Lindau, Anja (2010): Verhandelte Vielfalt. Die Konstruktion von Diversity in Organisationen, in: Krell, Gertraude/ Sieben, Barbara (Hrsg.): Betriebliche Personalpolitik.Wiesbaden: Gabler Verlag.
* Mc Affee, Andrew/ Brynjolfsson, Erik (2012): Decision making. Big Data: The Management Revolution. In: Harvard Business Review. Vol. 2012. Oktober
* Neuhaus, Dirk (2018): Neuartige Kundenerlebnisse durch digitale Ökosysteme. <https://www.boersen-zeitung.de/index.php?li=1&artid=2018082813> (28.12.2019)
* Nicke, Sascha (2018): Der Begriff der Identität. <http://www.bpb.de/politik/extremismus/rechtspopulismus/241035/der-begriff-der-identitaet> (03.01.2020)
* Noack, Juliane (2010): Erik H. Erikson: Identität und Lebenszyklus, in: Jörrisen, Benjaming/ Zirfas, Jörg (Hrsg.): Schlüsselwerke der Identitätsforschung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften I GWV Fachverlage GmbH.
* Osterwalder, Alexander/ Pigneur, Yves (2010): Business Model Generation. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc
* Osterwalder, Alexander/ Pigneur, Yves/ Tucci, Christopher L. (2005): Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept, in: Communications of the Association for Information Systems. Vol. 16. 2005.
* Otto, Boris/ Aier, Stephan (2013): Business Models in the Data Economy: A Case Study from the Business Partner Data Domain.
* PAusg
* Pflaum, Alexander/ Schulz, Esther (2018): Auf dem Weg zum digitalen Geschäftsmodell. „Tour de Force“ von der Vision des digitalisierten Unternehmens zum disruptiven Potenzial digitaler Plattformen. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
* PwC (2018): Wie haben Sie nach Bekanntwerden des Cambridge-Analytica-Skandals reagiert? In: Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/878630/umfrage/reaktionen-auf-den-cambridge-analytica-skandal-nach-altersgruppen-in-deutschland/> (28.12.2019)
* Schoch, Thomas/ Strassner, Martin (2003): Wie smarte Dinge Prozesse unterstützen.
* Straub, Jürgen (2011): Identität, in: Jaeger, Friedrich/ Liebsch, Burghard (Hrsg.): Handbuch der Kulturwissenschaften. Grundlagen und Schlüsselbegriffe. Wiesbaden: Springer-Verlage GmbH Deutschland.
* SAS Institute (2015): Für welchen der folgenden jährlichen Geldbeträge würden Sie eher Ihre Mobilitäts-, Kaufverhaltens- und Gesundheitsdaten im Internet bereitstellen? In Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/605670/umfrage/einfluss-monetaerer-verguetung-auf-das-bereitstellen-von-daten/> (02.01.2020)
* Statista (2017): Haben Sie bei deutschen Unternehmen (z.B. Otto, Xing) mehr Vertrauen in die Datensicherheit als bei amerikanischen (z.B. Amazon, Facebook)? Deutschen Unternehmen vertraue ich... In: Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/712759/umfrage/vertrauen-in-den-datenschutz-bei-deutschen-unternehmen/> (02.01.2020)
* Wirtz, Bernd W./ Thomas, Marc-Julian (2014): Design und Entwicklung der Business-Model-Innovation, in: Schallmo, Daniel. R.A. (Hrsg.): Kompendium Geschäftsmodell-Innovation. Grundlagen, aktuelle Ansätze und Fallbeispiele zur erfolgreichen Geschäftsmodell-Innovation. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
* Wortmann, Felix/ Bilgeri, Dominik/ Weinberger, Markus/ Fleisch, Elgar (2017): Ertragsmodelle im Internet der Dinge, in: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung . Vol August 2017
* Zott, Christoph/ Amit, Raphael/ Massa, Lorenzo (2011): The Business Model: Recent Developments and Future Research, in: Journal of Management. Vol. 37. Nr. 4

Eigenständigkeitserklärung

1. Personalausweisgesetz wird für eine bessere Lesbarkeit im Folgenden mit PAusg abgekürzt [↑](#footnote-ref-1)
2. Bei den folgenden Begriffen handelt es sich um feste Ausdrücke, weswegen im Rahmen der Arbeit die englischen Ausdrücke beibehalten werden. Für die Verständlichkeit erfolgt eine einmalige sinngemäße Übersetzung. [↑](#footnote-ref-2)
3. Verfahren zur Online Identifikation per Video Chat [↑](#footnote-ref-3)
4. Transaction Cost Economies (TCE) [↑](#footnote-ref-4)
5. Einheit für digitale Informationen. Entspricht eine Trillionen Bytes. [↑](#footnote-ref-5)
6. Anzahl von einzelnen Nutzern [↑](#footnote-ref-6)
7. Mensch in seiner Funktion als Rechtssubjekt, also jemand, der Rechte und Pflichten innehat. (Gründerszene.de 2019) [↑](#footnote-ref-7)
8. Ganzheitliche Nutzungserlebnis [↑](#footnote-ref-8)
9. Das Unternehmen Cambridge Analalytica hat personenbezogene Daten ( [↑](#footnote-ref-9)
10. Siehe Kapitel 6 [↑](#footnote-ref-10)
11. Im Zuge der Ausführung der Interviews kann es zu Ergänzungen von weiteren Fragen kommen, die evtl. der beschriebenen Auswahl ausweicht. [↑](#footnote-ref-11)