

Digitaler Brief- und Zahlungsverkehr

Die vorliegende Arbeit gibt einen Überblick über den digitalen Briefverkehr. Dabei wurde der heutige Briefverkehr untersucht und mit theoretischen Konzepten aus dem EDI Bereich wurden Lösungsansätze für einen digitalen Briefverkehr erarbeitet. Mit dem Ziel, für den heutigen Briefverkehr eine ganzheitliche digitale Lösung zu entwickeln, wurde mittels der Running-Lean-Methode die erste Phase für die Überführung einer Produktidee in ein marktreifes Produkt in Angriff genommen. Die Resultate, die sich aus den potenziellen Kundenbefragungen ergaben, untermauerten unsere Erwartungen. Der heutige Briefverkehr ist sehr stark digitalisiert. Als Alternative zum herkömmlichen Briefverkehr wird heute sehr stark der Mailverkehr genutzt. Als wie kritisch der Mailverkehr zu betrachten ist, mit welchen Gefahren er verbunden wird und weshalb er aufzuhalten ist, soll aufgeführt werden. Der heutige Briefverkehr stellt in der Gesellschaft ein Problem dar, was einer zwangsläufigen Lösung bedarf. Die allgemeine Bevölkerung neigt sehr stark dazu, ihre Tätigkeiten digital abzuwickeln. Ein erster Schritt, um dieses Problem zu lösen, wird mit dieser Arbeit unternommen.



Visar Turkaj studierte Betriebsökonomie mit Vertiefung in Management und Informatik an der Universität von Prishtina. 2017 Schloss er sein Master mit dem Titel M.Sc. in Business Administration (in Datamanagement) an der HTW Chur ab. Seit 2014 ist er Gründer und CEO der Vizah GmbH. Mit diesem Werk legt er einen Grundbaustein für ein weiteres Startup



978-620-2-20600-6



Visar Turkaj

Digitaler Brief- und Zahlungsverkehr

zwischen juristischen und natürlichen Personen

AV AkademikerVerlag

Visar Turkaj

Digitaler Brief- und Zahlungsverkehr

Visar Turkaj

Digitaler Brief- und Zahlungsverkehr
zwischen juristischen und natürlichen Personen

Reihe Gesellschaftswissenschaften

Imprint

Any brand names and product names mentioned in this book are subject to trademark, brand or patent protection and are trademarks or registered trademarks of their respective holders. The use of brand names, product names, common names, trade names, product descriptions etc. even without a particular marking in this work is in no way to be construed to mean that such names may be regarded as unrestricted in respect of trademark and brand protection legislation and could thus be used by anyone.

Cover image: www.ingimage.com

Publisher:

AV Akademikerverlag

is a trademark of

International Book Market Service Ltd., member of OmniScriptum Publishing Group

17 Meldrum Street, Beau Bassin 71504, Mauritius

Printed at: see last page

ISBN: 978-620-2-20600-6

Copyright © Visar Turkaj

Copyright © 2017 International Book Market Service Ltd., member of OmniScriptum Publishing Group

All rights reserved. Beau Bassin 2017



HTW Chur

Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences

Elektronischer Brief- und Zahlungsverkehr zwischen juristischen und natürlichen Personen

Masterarbeit im Auftrag der
Hochschule für Technik und Wirtschaft Chur

Visar Turkaj

Abstract

Die vorliegende Arbeit gibt einen Überblick über den digitalen Briefverkehr. Dabei wurde der heutige Briefverkehr untersucht und mit theoretischen Konzepten aus dem Electronic-Data-Interchange-(EDI-)Bereich wurden Lösungsansätze für einen digitalen Briefverkehr erarbeitet. Mit dem Ziel, für den heutigen Briefverkehr eine ganzheitliche digitale Lösung zu entwickeln, wurde mittels der Running-Lean-Methode – die sich auf Lean Start-up stützt – die erste Phase für die Überführung einer Produktidee in ein marktreifes Produkt in Angriff genommen. Die Resultate, die sich aus den potenziellen Kundenbefragungen ergaben, untermauerten unsere Erwartungen. Der heutige Briefverkehr ist sehr stark digitalisiert. Als Alternative zum herkömmlichen Briefverkehr wird heute sehr stark der Mailverkehr genutzt. Als wie kritisch der Mailverkehr zu betrachten ist, mit welchen Gefahren er verbunden wird und weshalb er aufzuhalten ist, soll aufgeführt werden. Folgende Schlussfolgerung ergibt sich aufgrund dieser Arbeit: Der heutige Briefverkehr stellt in der Gesellschaft ein Problem dar, was einer zwangsläufigen Lösung bedarf. Die allgemeine Bevölkerung neigt sehr stark dazu, ihre Tätigkeiten digital abzuwickeln. Ein erster Schritt, um dieses Problem zu lösen, wird mit dieser Arbeit unternommen.

Schlagwörter: Briefverkehr, Running Lean, Lean Start-up, elektronischer Datenaustausch (EDI), Entrepreneurship

Inhaltsverzeichnis

Abstract	2
Inhaltsverzeichnis	3
Abkürzungsverzeichnis	5
1. Einleitung	6
2. Start-up-Methoden im Technologiebereich	8
2.1. Lean Production	8
2.2. Lean Start-up	10
2.3. Running Lean	12
3. Einführung in die Entwicklung eines Web-basierten elektronischen Brief- und Zahlungsverkehrs.....	16
3.1. Rahmenbedingungen und Zielsetzung.....	16
3.2. Ausgangssituation	18
3.3. Problemstellung	22
3.4. Technischer Lösungsansatz	24
3.4.1. Elektronischer Datenaustausch (Definition).....	24
3.4.2. EDI-Infrastruktur	26
3.4.2.1. Schichtmodell der Kommunikation	26
3.4.3. Architektur für den elektrischen Brief- und Zahlungsverkehr	31
3.5. Methodik	33
3.5.1. Pre Study	33
3.5.2. Dokumentierung des Plans A	34
3.5.3. Schwachstellen des Plans A ermitteln	34
3.5.4. Systematischer Stresstest für Plan B.....	34
4. Dokumentierung des Plans A.....	36
4.1. Welche Kunden kommen infrage?.....	36
4.2. Lean Canvas für PayPost	37
5. Die Schwachstellen des Plans A erkennen	43
6. Systematischer Stresstest für den Plan A und die Überführung in einen Plan X	44
6.1. Die erste Plan-Änderung.....	44
6.2. Vorbereitung auf die Befragung.....	45
6.3. Ergebnisse aus der Befragung	49
6.4. Die Überführung des Plans A in einen Plan C	54
7. Funktionalitäten.....	56

7.1. Briefverkehr	56
7.2. Zahlungsverkehr	57
7.3. Ordnungssystem/Archivierung/Retrieval	58
7.4. Elektronische Anbindung der Partner	58
7.5. Anbindung der Bankkonten	59
7.6. Anbindung mit Online-Shopping	59
7.7. Werbungsoption	60
8. Diskussion	61
9. Ausblick	63
Transkripte aus den Fragebögen	66
Interview Nr.: 1 mit AT	66
Interview Nr.: 2 mit ML	68
Interview Nr.: 3 mit FP.....	70
Interview Nr.: 4 mit SH	73
Interview Nr.: 5 mit ZT.....	75
Literaturverzeichnis.....	78
Abbildungsverzeichnis.....	81

Abkürzungsverzeichnis

B2B	Business-to-business
EANCOM	European Article Number Communication
EDI	electronic data interchange
EDIFACT	United Nations Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport
GPS	Ganzheitliche Produktionssysteme
KVP	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
MFP	Minimal funktionsfähiges Produkt
TDI	Trade Data Interchange
TPS	Toyota-Produktions-System
UVP	Unique Value Proposition
VAN	value added network
XML	Extensible Markup Language

1. Einleitung

Die Domäne Daten ist in den vergangenen Jahren zu einer Mega-Hype geworden, daher gibt es viele mögliche Bereiche, auf welche die Aufmerksamkeit gerichtet werden könnte, wie z. B. Big-Data, Predictive Analytics, Datenqualität usw. Allerdings wird das Augenmerk explizit auf ein Gebiet gelegt, das sowohl natürlichen als auch juristischen Personen im digitalen Zeitalter zugutekommen würde. Die bisherigen Technologien im Datamanagement sind grundsätzlich an den Unternehmen ausgerichtet und verschaffen meist auch diesen den grössten Vorteil. Diese Arbeit wird sich mit dem elektronischen Brief- und Zahlungsverkehr auseinandersetzen, insbesondere mit dem zwischen der allgemeinen Bevölkerung (natürlichen Personen) und unterschiedlichen Behörden, Verwaltungen, Unternehmen usw. (juristischen Personen). Der elektronische Datenaustausch stellt kein neues Thema dar, welches in der Wissenschaft, aber auch in der Praxis behandelt wird, jedoch ist der Fokus meist auf einen Datenaustausch zwischen juristischen Personen gerichtet (B2B). Trotz jahrelanger Bemühungen, den Bereich des täglichen Lebens mit digitalen Methoden zu unterstützen, liegt zurzeit keine ausgereifte Lösung hinsichtlich eines verbindlichen elektronischen Briefverkehrs zwischen natürlichen und juristischen Personen vor.

Basierend auf diesem Hintergrund wird die Forschungsfrage für diese Arbeit abgeleitet: *Kann eine webbasierte Anwendung den traditionellen verbindlichen Briefverkehr zwischen den natürlichen und juristischen Personen ersetzen?* Der Begriff «Briefverkehr» basiert auf allen möglichen Briefen, die natürliche Personen in ihrem Alltag von den unterschiedlichen Organisationen oder Behörden erhalten – mit der Möglichkeit, diese weiter zu verarbeiten, sei es eine Rechnung zu begleichen oder Dokumente elektronisch abzulegen, so dass diese wieder effizient aufgerufen werden können. Die Voraussetzung liegt darin, einen elektronischen, verbindlichen und papierlosen Briefaustausch zu ermöglichen.

Der Autor hat sich zum Ziel gesetzt, den oben beschriebenen Sachverhalt für seine Masterarbeit so zu bearbeiten, damit ein wesentlicher Grundbaustein gelegt wird, um diese Problemstellung zu lösen und daraufhin weiter ein marktreifes Produkt zu entwickeln. Basierend auf diesem Hintergrund wird anhand der Methode der agilen Produktentwicklung, gestützt auf Theorien des Entrepreneurships, eine Geschäftsidee im Bereich des elektronischen Datenaustauschs in Form einer Web-Anwendung – im Verlaufe der Arbeit auch als PayPost bezeichnet – entwickelt.

Das Vorgehen für diese Masterarbeit wird sehr stark von einer im Voraus von dem Autor durchgeführten Studie im Bereich des Lean Start-up gestützt. Dabei wurden unterschiedliche Geschäftsmodelle evaluiert, welche Entrepreneurere von einer Produktidee über ihre Umsetzung bis zur Marktakzeptanz begleiten. Mit einem guten Beispiel ging der Wiener Student Franz Buchinger (Buchinger, 2014) voran, der seine Produktidee, basierend auf der Lean-Start-up-Methode, in seiner Masterarbeit entwickelte. Bezogen auf die methodische Herangehensweise wird sich der Autor an die Running-Lean-Methode, Franz Buchingers Vorgehensweise und an den in der Universität St.Gallen besuchten Modul-Start-up-Campus – geleitet von Prof. Dr. Ziltener Andreas – anlehnen.

Nach dieser Einführung folgt im zweiten Kapitel ein theoretischer Teil, in welchem wir auf die Entstehung des Lean Start-up zurückblicken, die eigentlichen Konzepte von Lean Start-up und die Weiterentwicklung von Lean Start-up in Running Lean beschreiben und veranschaulichen.

Anschliessend wird in Kapitel 3 der Forschungsstand im Gebiet des elektronischen Briefverkehrs aufgeführt. Abgeleitet hiervon werden die Zielsetzung und ein erster technischer Lösungsansatz, bevor schlussendlich das methodische Vorgehen für die Untersuchung aufgeführt wird. In Kapitel 4, 5 und 6 wird die Produktidee bezogen die drei Phasen der Running-Lean-Methode überarbeitet. Im Nachhinein werden, basierend auf den Befragungen, die funktionalen Anforderungen erarbeitet, um die Arbeit mit der Diskussion und dem Ausblick abzuschliessen.

2. Start-up-Methoden im Technologiebereich

Hinsichtlich der Überführung einer Geschäftsidee zu einem marktreifen Produkt bis hin zu einem erfolgreichen Unternehmen gibt es seit mehreren Jahren zahlreiche Konzepte, Methoden, aber auch wissenschaftliche Theorien, welche von unterschiedlichen Autoren auf der ganzen Welt erarbeitet wurden. Die in den vergangenen Jahren meistverbreitete Methode für erfolgreiche Unternehmensgründungen im Technologiebereich – laut (theleanstartup.com, 2017) ausgezeichnet von vielen prestigeträchtigen Institutionen wie Harvard Business Review, The Wall Street Journal und The New York Times – ist das im Jahr 2011 veröffentlichte Buch «Lean Start-up» von Eric (Ries, 2011), das zum Bestseller wurde. Damit das Konzept von Lean Start-up durchschaut werden kann, blicken wir auf die Lean Production zurück, auf die sich ein Lean Start-up stützt (Ries, 2011, S. 25). Anschließend wird die Methode des Lean Start-up betrachtet bevor wir zum Schluss dieses theoretischen Teils von der Weiterentwicklung des Lean Start-ups auf Running Lean kommen.

2.1. Lean Production

Entstehung

Die Geschichte der «Lean Production» begann, als die junge japanische Ingenieurin Eiji Toyoda mit ihrem Produktionschef Taiichi Ohno im Jahr 1950 die Massenproduktion des amerikanischen Automobilherstellers Henry Ford besuchte. Der Zweck dieses Besuches lag darin, die Toyota Motor Company von der schweren Krise zu entlasten und die weit überlegene moderne Produktionsweise des Automobil-Giganten Ford Motor Company zu untersuchen. Die zwei (Eiji Toyoda und Taiichi Ohno) jungen Ingenieure stellten in dem Produktionsverfahren unterschiedliche Arten von Verschwendung fest und sahen ein enormes Optimierungspotenzial. Nach ihrer Rückkehr entwickelten sie das Toyota-Produktions-System (TPS). Dieses benötigt weniger Einsatz als die herkömmliche Massenanfertigung: die Hälfte an menschlicher Arbeit, die Hälfte an Investitionsaufwand, die Hälfte an Entwicklungszeit und die Hälfte an Lagerkapazität. Zudem steigerten sie ihre Produktanzahl und -vielfalt unter gleichbleibender Qualität (Spiegel, 1991). Diese Methode wurde von den MIT-Wissenschaftlern (Womack, Jones, & Roos, 1990) in ihrer fünfjährigen Studie, in der sie die Herstellungsprozesse in der Autoindustrie untersuchten, als «Lean Production» bezeichnet. Die Wissenschaftler sahen in dieser Methode eine Revolution des Produktionsverfahrens und die Zukunft der Produktionsweise. Nach der Veröffentlichung dieses Buches fand der Begriff in unterschiedlichen Bereichen Anwendung: Lean Maintenance, Lean Administration usw. Lean Management wird heute als übergeordneter Begriff für verschiedene Lean-Ansätze in einer Organisation verwendet und gilt grundsätzlich als eine Unternehmensphilosophie, in der versucht wird, eine schlanke Organisation mit den Prinzipien der Lean Production abzubilden. Basierend auf diesem Konzept entstand 2011 das Werk von Eric Ries «Lean Start-up», welches wir ausführlich im Kapitel 2.2 betrachten werden.

Aufbau

Das über die Jahre weiterentwickelte Toyota Produktionssystem (TPS) wird im deutschsprachigen Raum als ganzheitliches Produktionssystem (GPS) bezeichnet. Der Aufbau von GPS ist in der Abbildung 1 zu sehen und umfasst folgende Prinzipien (Dombrowski & Mielke, 2015, S. 43):

- **Vermeidung von Verschwendung:** Vermeidung von Verschwendung ist die Kernidee der Lean Production. Durch diese Massnahme können Kosten reduziert und somit die Wirtschaftlichkeit einer Organisation erhöht werden. Die Qualität des Endprodukts sollte

nicht unter diesen Massnahmen leiden. Als Verschwendung werden alle Tätigkeiten betrachtet, welche den Wert eines Produktes für den Kunden nicht erhöhen. Alle weiter aufgeführten Stützsäulen werden sich auf das Prinzip der Vermeidung von Verschwendung stützen. Das Lean-Production-Prinzip unterscheidet zwischen sieben Verschwendungsarten, auf Japanisch als «Muda» bezeichnet:

- Überproduktion
 - Bestände
 - Wartezeiten
 - Transport
 - Unnötige Bearbeitungsschritte
 - Bewegungen
 - Ausschuss und Nacharbeit
- **Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP):** Nebst der Vermeidung von Verschwendung ist die kontinuierliche Verbesserung eines der wichtigsten Prinzipien von TPS. Der Sinn von KVP liegt darin, sich stets zu bemühen – wenn auch nur in kleineren Schritten – sowie sich zu verbessern. Hierfür sollten auch die Mitarbeiter mit einbezogen werden, die stets ihre Arbeit hinterfragen und sich bemühen sollten, diese effizienter zu gestalten. Viele Unternehmen setzen dies mittels eines Ideenmanagements um.
 - **Standardisierung:** Bei der Standardisierung geht es darum, alle Prozesse oder Arbeitsschritte so zu standardisieren, dass keine verschwenderischen Tätigkeiten herbeigeführt werden, um schlussendlich nicht wertsteigernde Tätigkeiten völlig auszuschliessen bzw. zu minimieren. Es werden also Ausführungsvorschriften für jeden auszuführenden Prozess erstellt, in denen die genauen Bewegungsabläufe, Zeitaufwand, Mitarbeiterzahl, aber auch die Outputs eines Prozesses einstudiert und festgehalten werden.
 - **Null-Fehler-Prinzip:** Beim Null-Fehler-Prinzip geht es darum, möglichst eine fehlerfreie Produktion ohne Nacharbeit oder Ausschuss zu erlangen. Dies ist auch mit GPS nahezu unmöglich. Allerdings wird in dieser Methode die Erkennung von Fehlern als Stärke angesehen, um das bisherige Verfahren zu verbessern und um so das Wiederaufkommen der Fehler zu vermeiden.
 - **Fliessprinzip:** Das Ziel des Fliessprinzips liegt darin, einen reibungslosen Material- und Informationsfluss zu erreichen, damit die Durchlaufzeit über die gesamte Wertschöpfungskette möglichst gering bleibt.
 - **Pull-Prinzip:** Das Pull-Prinzip ist eigentlich das Gegenteil der Massenanfertigung, in welcher die Produktion nach dem prognostizierten Kundenbedarf ausgerichtet wird. In diesem Fall wird strikt nach den Kundenaufträgen produziert, um Überproduktion und somit Verschwendung zu vermeiden. Grundsätzlich wird nur das produziert, was auch benötigt wird und gleich verkauft werden kann.
 - **Mitarbeiterorientierung und zielorientierte Führung:** Das Gegenteil dieses Prinzips ist der Taylorismus. In diesem Fall wurden Fließbandmitarbeiter gefordert, die hoch standardisierten Arbeitsschritte nicht zu hinterfragen, sondern nur den gestellten Instruktionen zu folgen. Eine klare Trennung zwischen Hand- und Kopfarbeit wurde gelebt. Im Falle von Lean Production wurden die Mitarbeiter vielmehr als entscheidende Ressourcen betrachtet, welche dazu beitragen können, Verbesserungen herbeizuführen. Somit wird eine enge Beziehung bzw. ein Kommunikationsaustausch zwischen Mitarbeiter und Führungskraft angestrebt. So können die Bemerkungen der Mitarbeiter, aber auch die definierten Ziele der Führungskräfte regelmässig ausgetauscht werden.

- **Visuelles Management:** Das letzte Prinzip der ganzheitlichen Produktionssysteme (GPS) besteht darin, die Probleme bzw. Schwächen eines Produktionssystems sichtbar zu machen, um gegebenenfalls schnell Verbesserungsmaßnahmen treffen zu können. Anders ausgedrückt ist dieses Prinzip ein Kontrollsystem über das gesamte Produktionssystem.



Abbildung 1 Gestaltungsprinzipien ganzheitlicher Produktionssysteme nach (Dombrowski & Mielke, 2015, S. 29)

2.2. Lean Start-up

Die vorliegende Theorie der Lean Production hilft uns, das Prinzip der Lean-Start-up-Methode von Eric Ries besser zu verstehen, da diese sich grundsätzlich auf die Kernideen von Lean Production konzentriert, also auf die Vermeidung von Verschwendung und einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess.

Entstehung

Als Softwareentwickler, angestellt in unterschiedlichen innovativen Start-up-Unternehmen, aber auch als Unternehmensgründer war Eric Ries mit unterschiedlichsten Arten von Verschwendung konfrontiert. So konnte er miterleben, wie viele Start-ups trotz vielversprechender Ideen scheiterten. In der Zeit der Dotcom-Blase beschloss er aufgrund seiner bisherigen Erfahrungen und Beobachtungen, einen systematischen Weg für eine Existenzgründung zu gehen, gestützt von der Lean Production. Als Mitgründer und Technischer Leiter der IMVU versuchte er erstmals die Ansätze der Lean Production anzuwenden. Statt jahrelang in die Perfektionierung einer Technologie zu investieren, wurde schnell ein minimal funktionsfähiges Produkt entwickelt, das auf den Markt laciert wurde. Das Produkt wurde fortlaufend verbessert, basierend auf den Hinweisen der Kunden. Letztendlich wurde IMVU ein Riesenerfolg, der im Jahr 2011 einen Jahresumsatz von mehr als 50 Millionen Dollar erreichte und über 100 Mitarbeiter beschäftigt. Durch den Erfolg von IMVU wurde Ries immer häufiger um Rat seitens anderer Start-ups und Kapitalgeber gebeten. So begann er sich näher mit der Methode zu beschäftigen bis er 2011 sein Werk Lean Start-up veröffentlichte (Ries, 2011, S. 9-14).

Prinzipien der Lean-Start-up-Methode

Die Lean-Start-up-Methode basiert auf folgenden fünf grundlegende Prinzipien (Ries, 2011, S. 15 ff.):

- 1. Entrepreneur gibt es überall:** Gemäss Eric Ries sind überall Mitarbeiter mit der Grundeinstellung eines Entrepreneurs zu finden und jeder, der in einem Start-up arbeitet, kann als solches bezeichnet werden. Damit wir diesen Grundsatz verstehen, werfen wir einen Blick auf die Definition von Start-up gemäss Ries.
«Ein Startup ist eine menschliche Institution, die eine neues Produkt oder eine neue Dienstleistung in einem Umfeld extremer Ungewissheit entwickelt.» (Ries, 2011, S. 33) Hiermit zeigt er, dass der Lean Start-up-Ansatz unabhängig von der Grösse, dem Sektor oder der Branche in jedem Unternehmen etabliert werden kann. Wenn wir wieder auf die Lean Production zurückblicken, finden wir die gleiche Philosophie dahinter.
- 2. Entrepreneurship ist Management:** In diesem Prinzip finden wir den Faktor des Wissens bzw. der Kompetenz eines Start-up-Gründers, der für eine erfolgreiche Organisation unverzichtbar ist. Schliesslich geht es nicht nur darum, ein Produkt zu entwickeln, sondern eine Organisation aufzubauen, die unterschiedliche Interessengruppen zu befriedigen hat. So ist eine gewisse Führungskompetenz – Erfahrung und Bildungsstand – für ein Start-up unverzichtbar.
- 3. Validierte Lernprozesse:** Dieser Prozess ist einer der Kernbestandteile der Lean-Start-up-Methode und stützt sich auf das zweite Prinzip «Kontinuierlicher Verbesserungsprozess» der Lean Production. Eric Ries sieht jedes Start-up als ein Experiment, das basierend auf wissenschaftlichen Forschungsmethoden bzw. als eine Hypothese überprüft werden muss und deren daraus folgende Ergebnisse angepasst werden müssen. So sollten Gründer ihre Aktivitäten ständig hinterfragen und überprüfen, ob diese mit den Bedürfnissen der Kunden übereinstimmen, damit ggf. eine Kursänderung eingeschlagen werden kann oder mit der fortlaufenden Vision weitergefahren werden kann. Basierend auf dieser Kernidee entsteht der nachfolgende Prozess von Bauen, Messen und Lernen.
- 4. Bauen, Messen, Lernen:** Die grundlegende Tätigkeit eines Start-ups besteht darin, eine Idee in ein Produkt umzuwandeln. Dabei soll das Produkt in einem iterativen Prozess qualitativ und quantitativ getestet werden (siehe Abbildung 2), um zu überprüfen, ob es auch genau das ist, was der Kunde will, damit schlussendlich mittels des Kundenfeedbacks gelernt und ggf. eine Kursänderung eingeschlagen werden kann. Unter anderem verbindet Ries ein erfolgreiches Start-up mit der Beschleunigung dieses Prozesses – als Feedbackschleife bezeichnet. Um diese Feedbackschleife zu beschleunigen, fordert er, die Technik von seinem Erfolgsprodukt bei der IMVU einzuschlagen, nämlich nur ein minimal funktionsfähiges Produkt zu entwickeln und dieses durch Kundeneinbindung in kleineren Schritten kontinuierlich zu verbessern. Erst wenn eine klare Übereinstimmung zwischen Produkt und Kundenbedürfnissen entsteht (Product-Market Fit), soll das Start-up die Wachstumsphase einschlagen und sich mit Kapital und Personal ausstatten. Als Ziel dieses Prinzips sieht er zu lernen, wie sich aus einem Experiment ein tragfähiges Geschäftsmodell aufbauen lässt (Ries, 2011, S. 73).
- 5. Innovationsbilanz:** Die Innovationsbilanz ist eine Art Bilanz bestehend aus Soll und Haben und soll möglichst allen Interessengruppen über die aktuelle Lage des Start-

ups Auskunft geben können. Dabei geht es grundsätzlich darum, den durch die Bauen-Messen-Lernen-Feedbackschleife initiierten Fortschritt anhand von Kennzahlen zu messen und Rückschlüsse daraus zu ziehen. Als Analysewerkzeug empfiehlt Eric Ries hierfür die Kohortenanalyse (Ries, 2011, S. 111). Im Falle einer Web-Anwendung untersucht die Kohortenanalyse mehrere bestimmte Gruppen – z. B. Kunden, die nur die Web-Seite aufgerufen haben, Kunden die sich registriert haben, Kunden, die für das Produkt gezahlt haben usw. – im Zeitablauf, bei der Entwicklung oder Veränderungen von Gruppen.

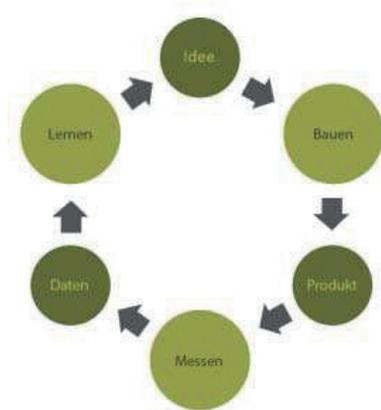


Abbildung 2 Bauen-Messen-Lernen-Feedbackschleife nach (Ries, 2011, S. 73)

2.3. Running Lean

Das Running Lean entstand nach dem dringenden Wunsch von Ash Maurya, eine Anleitung für seine eigenen Start-up zu finden, die Prinzipien des Lean Start-ups in die Praxis umzusetzen. Hierfür eröffnete er einen Blog, wo er sich mit anderen Entrepreneuren austauschen konnte. Nach unterschiedlichsten Kritiken über Lean Start-up und aufgrund der fehlenden praktischen Anwendung beschloss er, angestossen von vielen Blogbeiträgen, die Kritikpunkte von Lean Start-up mit einem Schritt-für-Schritt-Verfahren – von der Idee zur tatsächlichen Umsetzung – in einem Buch zu veröffentlichen.

Methoden und Ideengeber von Running Lean

Running Lean stützt sich grundlegend auf vier etablierte Methoden bzw. Ideengeber, welche im Folgenden beschrieben werden (Maurya, 2012, S. 19):

Customer Development

Customer Development ist ein von Steve Blank eingeführter Begriff, der grundsätzlich darauf besteht, die Kunden möglichst früh in die Produktentwicklungsphase mit einzubeziehen. Mit seinem Zitat «Raus auf die Strasse» wird klar, auf was hingezielt wird. Die wahre Antwort über das zu verkaufende Produkt erhält man nicht im Büro, sondern auf dem Weg, das Produkt an den Kunden verkaufen zu wollen.

Lean Start-up

Wie schon angedeutet, stützt sich Ash Maurya sehr stark auf die Methode von Lean Start-up, welche im Unterkapitel 2.2 beschrieben ist.

Bootstrapping

Es handelt sich um eine Methode, die vermeiden soll, mit dem Geld der externen Kapitalgeber verschwenderisch umzugehen. Dabei ist nicht gemeint, dass für ein Start-up nur Eigenkapital verwendet werden soll, sondern dass zu einem bestimmten «richtigen» Zeitpunkt die Investoren einzubinden sind.

Business Model Canvas

Das von Alexander Osterwalder und Yes Pigneur (Osterwalder & Pigneur, 2011) entwickelte Geschäftsmodell ist eine sehr verbreitete Methode, welche bestehenden Unternehmen oder Start-ups hilft, ein neues Geschäftsmodell bzw. das bestehende auf nur einem Blatt Papier zu entwickeln bzw. weiterzuentwickeln. Neue Geschäftsmodelle können ganze Branchen verändern. Ein gutes Beispiel hierfür bietet das Modell von Uber, das die Taxibranche vollkommen verändert hat. Damit ein stabiles und nachhaltiges Unternehmenswachstum gewährleistet werden kann, sollte gemäss den Autoren das bestehende Geschäftsmodell stets hinterfragt und unter Umständen verändert werden. Hierfür stellen sie folgende neun Bausteine auf:

1. **Kundensegmente:** Die Kunden werden als das Herz jedes Unternehmens gesehen. Dabei bildet ein Kundensegment eine Gruppe von Kunden mit gleichen Merkmalen und ähnlichen Bedürfnisse.
2. **Werteangebot:** Das Werteangebot ist das Versprechen, das das Unternehmen seinen Kunden für den Mehrwert des Produkts oder der Dienstleistung, die es anbietet, verspricht.
3. **Kanäle:** Die Kanäle sind die Wege, wie diese bestimmten Kunden mit dem Werteangebot erreicht werden können. Abhängig vom Werteangebot, verändert sich auch der Kanaltyp.
4. **Kundenbeziehungen:** Mit der Kundenbeziehung ist gemeint, welche Art von Betreuung wir unseren Kunden anbieten. Sollen die Kunden von Experten beraten werden oder bieten wir ihnen eine Selbstberatung in Form einer Selbstbedienung an?
5. **Einnahmequellen:** Hier geht es um die Überlegung, ob die Kunden für die versprochenen Werte bereit wären zu zahlen – falls ja, welchen Preis und auf welche Art. Dabei gibt es Modelle wie den Produktverkauf, Nutzungsgebühren bis hin zu Werbeeinnahmen.
6. **Schlüsselressourcen:** Zu jedem Nutzenversprechen, das wir den Kunden geben, sind bestimmte Schlüsselressourcen notwendig. Diese können physischer, finanzieller oder auch menschlicher Natur sein.
7. **Schlüsselaktivitäten:** Dieses Handlungsfeld soll aufzeigen, welche Tätigkeiten uns dazu führen, ein bestimmtes Werteangebot anzubieten.
8. **Schlüsselpartnerschaften:** Die Schlüsselpartnerschaften dienen einerseits dazu, das Risiko für ein Vorhaben zu mindern, andererseits evtl. überhaupt ein Werteangebot kreieren zu können. Dabei werden oft strategische Allianzen wie Joint-Ventures oder Käufer-Anbieter-Beziehungen gebildet.
9. **Kostenstruktur:** Die Kostenstruktur hat neben den Einnahmen einen entscheidenden Einfluss auf den Gewinn der Unternehmen. An dieser Stelle werden also alle Kosten erfasst, die für den Betrieb des Geschäftsmodells notwendig sind. Hier wird zwischen zwei Extremen unterschieden – einerseits der kostenorientierten Strategie, welche

die Minimierung der Kosten im Fokus hat, und andererseits der werteorientierten Strategie, die darauf abzielt, Werte mittels hochwertiger Angebote zu schaffen. Selbstverständlich können diese zwei Extreme auch miteinander kombiniert werden.

Metaprinzipien

In seinem Buch befasst sich Ash Maurya nur in seinem ersten Kapitel mit der Theorie und in allen folgenden Kapiteln wird die praktische Anwendung der Prinzipien dargelegt. Die Implementierung seiner Methode ist in drei Phasen aufgebaut (Maurya, 2012, S. 3-16).

1. Dokumentieren Sie Ihren Plan A:

Erfahrungsgemäss weiss man, dass viele Start-ups trotz sehr innovativer, aber auch zu starrer Ideen oft scheitern. Diese erste Idee bzw. Vision wird von Ash Maurya als Plan A bezeichnet. In dieser ersten Phase fordert er, diesen Plan A zu dokumentieren, um anschliessend die Vision (Hypothese) systematisch zu prüfen und auszuarbeiten. Als Dokumentationsmethode empfiehlt er, das von ihm weiterentwickelte und spezifisch auf Start-ups zugerichtete Lean Canvas Model zu nutzen. Gleich wie das Business Model Canvas besteht das Lean Canvas Model auch aus neun Bausteinen. Allerdings wurden vier bestehende Bausteine ausgetauscht (siehe Abbildung 3) und die Reihenfolge zur Bearbeitung der Bausteine wird vorgegeben. Das Lean Canvas Model sollte viel besser die Risiken darstellen, was zur zweiten Phase der Running-Learn-Methode führt.

Key Partners	Key Activities	Unique Value Proposition	Customer Relationships	Customer Segments
Problem	Solution		Unfair Advantage	
	Key Resources		Channels	
	Key Metrics			
Cost Structure		Revenue Streams		

Abbildung 3 Lean Canvas statt Business Model Canvas nach (Maurya, 2012, S. 27)

2. Erkennen Sie die Schwachstellen Ihres Plans:

Ein Start-up wird als ein Experiment mit viel umworbenen Risiken betrachtet. In dieser Phase gilt es, diese Risiken zum Vorschein zu bringen und diese systematisch zu minimieren. Als Ansatzpunkt fordert Maurya, dass vorerst das grösste Risiko betrachtet werden soll, um zu vermeiden, dass etwas hergestellt wird, für das sich niemand interessiert. Das Maximalrisiko sieht

Maurya als sehr stark abhängig von der Phase, in der sich ein Start-up befindet, an. Grundsätzlich erkennt er, dass Start-ups drei Phasen durchlaufen (siehe Abbildung 4).



Abbildung 4 Die drei Start-up-Phasen nach (Maurya, 2012, S. 8)

Phase 1: Problem-/Solution-Fit: In dieser Phase geht es grundsätzlich darum, ob überhaupt ein Problem vorliegt, das eine Lösung verdient. Mittels qualitativer Kundenbeobachtungen und Kundenbefragung wird versucht, eine Antwort auf diese Frage zu bekommen, bevor ein minimal funktionsfähiges Produkt (MFP) überhaupt entwickelt wird.

Phase 2: Produkt-/Markt-Fit: Nachdem die erste Phase erarbeitet wurde und festgestellt werden konnte, dass unser Produkt ein relevantes Problem löst, wird mit der Entwicklung des MFP begonnen. Dieser soll nun sowohl qualitativ als auch quantitativ über seine Markttauglichkeit gemessen werden. Die zentrale Fragestellung in dieser Phase lautet: «Habe ich etwas entwickelt, das die Leute interessiert?»

Phase 3: Skalieren: Sobald das Produkt markttauglich ist, sind die Erfolgsaussichten sehr hoch. Nun gilt es, in dieser Phase die Aufmerksamkeit in Richtung Wachstum zu richten. Zudem sieht Maurya diese Phase als den idealen Zeitpunkt für die Finanzierung seitens externer Geldgeber.

3. Unterziehen Sie Ihren Plan einem systematischen Stresstest:

Nachdem der Plan A dokumentiert worden ist und die Risiken priorisiert sind, gilt es, den Plan einem systematischen Stresstest auszusetzen. Dabei lehnt sich Maurya an das Konzept von Lean Start-up an, nämlich das Testen einer nicht bewährten Hypothese und die Iteration «Bauen-Messen-Lernen-Schleife», um an ein bestimmtes Ziel zu kommen.

3. Einführung in die Entwicklung eines Web-basierten elektronischen Brief- und Zahlungsverkehrs

3.1. Rahmenbedingungen und Zielsetzung

Das digitale Arbeiten ist längst kein Trend mehr, sondern hat sich zu einem Arbeitsmodell entwickelt, welches von vielen Unternehmen gefördert und praktiziert wird. Mehr als 70% (Schweiz, 2016) der Bevölkerung in der Schweiz arbeiten täglich an einem Rechner. Die Digitalisierung unserer Gesellschaft schreitet in allen Bereichen voran. Immer stärker fürchtet die Gesellschaft, ihre Arbeitsplätze zu verlieren, die durch eine Maschine ersetzt werden können. Allerdings bringt die Digitalisierung nebst den Befürchtungen auch positive Aspekte mit sich, wie neue Berufsfelder, neue Geschäftsmodelle, aber auch ein orts- und zeitunabhängiges Arbeiten. All dies ermöglicht das Internet. Letztendlich lässt sich sagen, dass die Digitalisierung nicht nur unser Arbeitsumfeld geändert hat, sondern auch sehr stark unseren Alltag mitgestaltet. Der Online-Handel ist eine der meistverwendeten Anwendungen dieser Digitalisierung, so dass wir unsere Einkäufe immer öfter online tätigen. Zusätzlich erfüllen die Smart-Produkte wie Smart-Phone, -TV, -Uhren usw. immer mehr unsere Bedürfnisse und fördern daher unsere Bequemlichkeit hinsichtlich dessen, eine Handlung zu tätigen. Der grösste Wandel wird erwartet, wenn die physische Welt mit der virtuellen Welt verschmilzt – Stichwort IoT. Die Kommunikation hat ebenfalls einen rasanten Wandel durchlaufen, wir können Nachrichten dank der sozialen Medien viel schneller kommunizieren, wir können Anrufe tätigen, ohne dass Telefongebühren anfallen. Zusammengefasst können wir Nachrichten empfangen, versenden, aber auch auf diese zugreifen, sie verarbeiten und allenfalls aufbewahren, ohne jegliche örtlichen oder zeitlichen Einschränkungen.

Fernsehen, Internet, Telefon, Zeitungen, aber auch Briefe sind ein Teil der Kommunikation. Unter Betrachtung dieser Kommunikationsmittel wird uns schnell klar, dass diese bis auf den Briefverkehr eine mehr oder weniger rasante Entwicklung im digitalen Zeitalter durchlaufen haben. Allerdings stelle ich mir jeden Tag die gleiche Frage (Wieso gibt es keine Plattform, auf der ich all meine Briefe, Rechnungen usw. elektronisch erhalten und diese auch elektronisch weiterverarbeiten kann?), wenn ich mein Postfach aufschliesse, die Briefumschläge herausnehme und diese dann verarbeiten muss – sei es, um diese aufzubewahren, eine Antwort zurückzuschreiben oder aber auch eine offene Rechnung zu begleichen. Oft suchen wir in unseren Ordnern nach der Police der Versicherung, nach dem Vertrag mit dem Vermieter, nach einem Garantiausweis, den wir vom Händler für die gekaufte Ware erhalten haben, aber auch nach einer Rechnung, die wir begleichen haben, die wir ausweisen möchten. Wie mühsam, zeitaufwändig ist das und wie hoch ist die Erfolgsquote, dass wir das Gesuchte auch finden. Häufig nimmt das sehr viel Zeit in Anspruch und wir ärgern uns über den misslungenen Suchvorgang. Das ortsunabhängige Arbeiten ist mit einer solchen Ausgangslange unmöglich, und das in diesem digitalisierten Zeitalter. Somit hat die Digitalisierung keine Voraussetzung für ein orts- bzw. zeitunabhängiges Arbeiten geschaffen, solange wir nur zwischen zwei Alternativen wählen können, also dem Arbeitsplatz im Unternehmen oder dem Arbeitsplatz zu Hause. Da wir unseren Alltagsverpflichtungen gegenüber den unterschiedlichen Institutionen nachkommen und die vom Postbeamten gelieferten Briefe verarbeiten müssen, sind wir gezwungen, uns nicht über einen bestimmten Zeitraum fern von zu Hause aufzuhalten.

Basierend auf dem beschriebenen Sachverhalt soll im Rahmen dieser Arbeit ein Konzept erarbeitet werden, das eine Möglichkeit aufzeigt, den elektronischen Brief- bzw. Rechnungverkehr zwischen juristischen und natürlichen Personen zu ermöglichen. Als Voraussetzung sollten die

von den juristischen Personen verwendeten ERP-Systeme herangezogen werden, damit möglichst keine weitere Software angelegt werden muss. Die von den natürlichen Personen genutzte Anwendung sollte eine Web-basierte Plattform sein.

Abgeleitet davon wird die Forschungsfrage gebildet, welche im Rahmen dieser Arbeit aufgeschlüsselt wird;

«Kann eine Web-basierte Anwendung den traditionellen verbindlichen Briefverkehr zwischen den natürlichen und juristischen Personen ersetzen?»

Die Forschungsfrage wird mit der von Ash Maurya entwickelten Methode «Running Lean» versucht zu beantworten. Dabei geht es konkret um das Ziel des Autors, seine Vision bzw. Idee in einem marktreifen Produkt zu überführen. Durch die Anwendung der Running-Lean-Methode wird einerseits eine Konkretisierung der Produktidee sowohl in technischer als auch in funktionseller Hinsicht angestrebt, andererseits wird geprüft, ob die vorliegende Vision bzw. das Problem überhaupt einer Lösung bedarf. Aus der technischen Perspektive werden technologische Lösungsansätze aufgeführt, welche die Umsetzung der Idee in einem Produkt ermöglichen. Aus funktionseller Hinsicht werden erwünschte Funktionen und Erwartungen durch Kundenbefragungen ermittelt.

Falls vielversprechende Resultate aus dieser Arbeit herauskommen, wird die Produktidee weiterentwickelt, mit dem Ziel, den traditionellen Brief- und Rechnungverkehr durch einen akzeptierten, verbindlichen und marktreifen elektronischen Brief- und Rechnungverkehr zu ersetzen.

In Hinblick auf den zeitlich begrenzten Rahmen wird keine Anwendung, aber auch kein minimal funktionsfähiges Produkt (MFP) entwickelt. Da die technische Lösung – in diesem bekannten Gebiet – nicht ein Entscheidungsfaktor für die erfolgreiche Umsetzung der Idee ist, wird nach keiner ausgereiften Lösung gestrebt, sondern nur ein erster Lösungsansatz aufgeführt. Zudem werden auch keine Experteninterviews durchgeführt, um eine ausgereifte technische Lösung zu erforschen. Aber auch keine juristischen Personen werden befragt, um die Sicht und Erwartungen aus dieser Perspektive zu betrachten.

3.2. Ausgangssituation

Der Autor ist ein leidenschaftlicher Entrepreneur, der diese Leidenschaft aus dem Umfeld seiner Erziehung, gezielt von seinem Vater geerbt hat. Während des Studiums in Prishtina (Kosovo) hatte der Autor die Gelegenheit, Teil der Führung des von seinem Vater gegründeten Unternehmens zu sein. Aufgrund des ständigen Strebens, selber etwas auf die Beine zu stellen, und nach mehreren misslungenen Versuchen gründete er 2014 in der Schweiz ein Unternehmen namens Vizah GmbH. Dieses bietet spezialisierte Dienstleistungen im Bereich des Datenmanagements an und zählt zu seinen wichtigsten Kunden die SBB Cargo AG. Nach der "zufälligen" Entstehung dieses Unternehmens und den kontinuierlichen Bemühungen, es weiterzuentwickeln, entschloss er sich, das Masterstudium "Master of Business Administration in Information- and Datamanagement" bei der HTW Chur zu absolvieren. Mit den aus der Weiterbildung erworbenen Kenntnisse konnte er seinen Blickwinkel auf die Domäne Daten erweitern. So verstand er immer mehr, dass das Verfahren – als er tagtäglich seine empfangenen Briefe, Rechnungen usw., sowohl privat als auch geschäftlich, provisorisch ablegen musste, bevor diese mindestens einmal im Monat weiterverarbeitet wurden – einer Lösung bedurfte. Dieses mühsame Verfahren nahm sehr viel Zeit in Anspruch und es herrschte grosse Unordnung. So gab er sich als Ziel, diese Problemstellung in der Masterarbeit zu bearbeiten, um in einem nächsten Schritt weiter seiner Leidenschaft als Entrepreneurship nachzugehen.

Brief- und Rechnungverkehr heute

Nachdem im Kapitel Rahmenbedingungen und Zielsetzung die Sicht der natürlichen Person angeschnitten wurde, um daraus ableitend das Ziel dieser Arbeit zu definieren, wird in diesem Abschnitt der Brief- und Rechnungverkehr aus Sicht juristischer Person aufgezeigt, um anschliessend den Prozess des heutigen Brief- und Rechnungverkehrs darzustellen.

Die aktuelle Wirtschaftslage und der Druck, stets effizienter und schneller auf Veränderungen des Umfeldes reagieren zu können, stellen die Unternehmen vor die Herausforderung, sich immer wieder zu reorganisieren und ihre Kosten zu reduzieren. Ein grosses Potenzial, die Kosten zu senken, sehen die Unternehmen in der gesamten Wertschöpfungskette. Um die Prozesse in der Wertschöpfungskette effizienter zu gestalten und gleichzeitig die Kosten zu senken, wird zunehmend auf einen elektronischen Informationsfluss zwischen den Geschäftspartnern gesetzt, so dass die Geschäftsabwicklung beschleunigt werden kann. Produktkataloge bzw. Angebotsanfragen, Bestellungen, Lieferscheine, Empfangsbestätigungen und Rechnungen sind Austauschdaten, die routinemässig erfolgen und 85% aller schriftlichen Kommunikationsvorgänge ausmachen. Der elektronische Datenaustausch (EDI) beschleunigt diesen Prozess und ermöglicht es, die manuellen Eingriffe zu reduzieren. Auch die Senkung der Fehlerquote, die durch den Wegfall wiederholter Datenerfassungen entsteht, sowie die Reduzierung der Lagerbestände und die erarbeiteten Wettbewerbsvorteile gelten als wesentliche Vorteile der EDI-Anwendung, was in der Literatur Bestätigung findet (Lamprecht, 1998).

Bei dem elektronischen Datenaustausch geht es also darum, geschäftsinterne Daten automatisch – ohne menschliche Eingriffe – auszutauschen. Dabei liegen der Fokus und auch die Verbreitung grundsätzlich auf dem Datenaustausch zwischen den Geschäftspartnern, also B2B. Jedoch steigt dieses Bedürfnis mit dem E-Gouvernement immer mehr auch bei staatlichen Institutionen und bei der allgemeinen Bevölkerung. So wird eine elektronische Kommunikation zwischen Organisationen der öffentlichen Verwaltung als grosses Potenzial für den Datenaustausch angesehen. Hiermit wird ein Grundstein gelegt, um die Prozesse des Datenaustauschs

zwischen unterschiedlichen Behörden, den Wirtschaftsakteuren und der Bevölkerung zu automatisieren. So kann z. B. eine Änderung der Daten im Einwohnerregister auch automatisch von allen anderen staatlichen Institutionen übernommen werden. «Im Hintergrund findet eine stille Revolution statt! Auch wenn es nicht für jedermann sichtbar ist», so eine Fachpublikation der AWK Group (Vaterlaus, 2010).

Nebst dem geschilderten Sachverhalt, der die Benefits vom EDI aus einer breiten Ansicht darstellt, wird im Rahmen dieser Arbeit nur der elektronische Datenaustausch zwischen der allgemeinen Bevölkerung und rechtlichen Gebilden betrachtet. Als Technologie für die Umsetzung des elektronischen Brief- und Zahlungsverkehrs stützt sich also diese Arbeit auf das Konzept des elektronischen Datenaustausches (EDI), welches ausführlich in Kapitel 3.4 beschrieben wird.

In der folgenden Darstellung wird der derzeitige Briefverkehr zwischen natürlichen und juristischen Personen dargestellt (siehe Abbildung 5).

Brief- und Zahlungsverkehr heute



Abbildung 5 Brief- und Zahlungsverkehr heute (eigene Darstellung)

Hierbei werden die Prozessschritte sowohl von den juristischen als auch von den natürlichen Personen ersichtlich. Die Unternehmen müssen heute einen langen, kostenreichen und umweltschädlichen Prozess durchlaufen, um die Briefe an ihre Kunden zu senden. Dieser Prozess besteht grundsätzlich aus folgenden Bestandteilen:

- **Erfassung des Briefs:** Nahezu alle Schreiben werden heute elektronisch erfasst, was die erste Voraussetzung für den elektronischen Datenaustausch ausmacht und dessen Weiterverarbeitung ermöglicht.
- **Ausdrucken:** Nachdem die Briefe erfasst wurden, werden diese heute meist ausgedruckt oder zum Teil elektronisch per Mail versendet. Das Ausdrucken hat einen Einfluss auf die Kosten (Papier, Druckpatronen), aber auch auf die Umwelt.

Unter dem elektronischen Brief- und Zahlungsverkehr wird nicht das Mail-Versenden verstanden, da keine Weiterverarbeitung möglich ist. Eine ausführliche Beschreibung findet sich in Kapitel 3.4.

- **Kuvertieren:** Als Nächstes wird das Brief in ein Kuvert gepackt und für den Versand bereitgestellt. Auch wenn die Beschaffungskosten für ein Kuvert nicht sehr hoch sind, kann das bei grösseren Mengen, wie z. B. in der Versicherungsbranche, einen erheblichen Betrag ausmachen. Ebenfalls könnte hier das für das Kuvert verwendete Papier als umweltschädlich gesehen werden.
- **Frankieren:** Das Frankieren ist die Zahlung für die zu erbringende Leistung des Briefversenders, was bezogen auf die Leistung unterschiedliche Kosten ausmacht.

- **Zustellen zum Versender:** Nachdem der Brief kuvertiert und frankiert wurde, sollte er zum Anbieter gebracht werden, der diesen dann zu dem gewünschten Ort zustellt. Dieser Faktor hat einerseits einen Einfluss auf die Effizienz der Unternehmen, aber auch auf die Kosten. Der Mitarbeiter, der die Briefe zum Versender bringt, könnte in dieser Zeit etwas anderes machen (Effizienz) und die Zeit, die "verloren" geht, muss ausgezahlt werden (Kosten).
- **Zustellung der Briefe:** Die Zustellung der Briefe erfolgt durch den Leistungserbringer und kann basierend auf der bezogenen Leistung ein oder zwei Tage dauern.. Durch die Transportmittel, die für die Zustellung der Briefe genutzt werden, entstehen weitere Faktoren, die der Umwelt nicht zugutekommen.
- **Briefkasten und Aufbewahrung:** Die Briefe erreichen nun den gewünschten Ort und müssen vom Kunden entnommen werden. Diese werden mühsam geöffnet und in einem Ordersystem – falls überhaupt vorhanden – sortiert und archiviert.
- **Weiterverarbeitung:** Nun ist ein bestimmter Zeitpunkt eingetroffen, in dem man die aufbewahrten und sortierten Briefe weiterverarbeiten möchte. Meist sind das Rechnungen, die bezahlt werden müssen, oder eine Police, die man wiederaufrufen möchte.
- **Zahlungsverkehr:** Um die über einen Monat erhaltenen Rechnungen bezahlen zu können, müssen sie alle wieder zusammengeführt werden. Einige liegen nun in Papierform vor und die anderen, weil das so eingestellt wurde, auf dem Mail-Account. Nachdem die Rechnungen nun alle beisammen sind, werden diese von einigen Personen zum Finanzinstitut gebracht, um diese zu begleichen, und dann gibt es auch Menschen, die ihre Rechnung durch Online-Banking begleichen.

Plattformen für den elektronischen Briefverkehr heute

In diesem Teil der Arbeit werden die zurzeit umsetzbaren Anwendungen betrachtet, welche einen elektronischen Briefverkehr zwischen natürlichen und juristischen Personen ermöglichen. Diese Betrachtung basiert auf einer im World Wide Web durchgeführten Recherche, einer Absprache im Freundes- und Familienkreis, aber auch auf einem Interview mit der Post Schweiz.

Sowohl in der Schweiz als auch in Deutschland hat man sich in den vergangenen Jahren mit den E-Briefen beschäftigt. Das Ziel liegt gemäss der Deutschen Post darin, eine höhere Authentizität, einen besseren Datenschutz und eine stärkere Integrität zu bieten als eine herkömmlich unverschlüsselte E-Mail (Wikipedia, 2017). Demzufolge sollen die E-Postbriefe genauso verbindlich sein wie der konventionelle Brief. Dabei wurde der Deutschen Post untersagt, das Produkt so weiter zu vertreiben, da es in Konkurrenz zum staatlich geförderten De-Mail-Dienst steht. Das Ziel des De-Mail-Dienstes liegt darin, dass öffentliche Stellen die elektronische Kommunikation als verbindliches Medium akzeptieren sollten. Realisiert und betrieben wird De-Mail von privatwirtschaftlichen Unternehmen, die sich vorerst akkreditieren müssen (Wikipedia, 2017). Dementsprechend bietet die Deutsche Post heute lediglich das Angebot, bei dem ihre Kunden die Briefe digital an die Post senden können, diese werden dann von der Post gedruckt, kuvertiert, frankiert und letztlich zugestellt. In der Schweiz liegen keine vergleichbaren gesetzlichen Vorschriften vor, die diesen Sachverhalt regeln würden. Demzufolge bietet die schweizerische Post das Produkt «E-Post-Office» an, welches einen elektronischen Briefverkehr

ermöglicht. Zudem können ebenfalls die auf der Web-Anwendung erhaltenen Rechnungen beglichen werden, indem der Bank eine Zahlungsanforderung gesendet wird. Das Prinzip, auf dem das schweizerische E-Post-Office basiert, ist das gleiche wie bei der Deutschen Post. Es wird für jeden User eine von der Post vergebene Adresse (vorname.nachname@epost.ch) erstellt. Die verschiedenen Partner, von denen man auf diese Weise Briefe erhalten möchte, müssen einzeln von einem selbst diesbezüglich informiert werden. Dies stellt einen der grössten Nachteile dieser Anwendung dar, da somit der Initial-Aufwand für den User sehr hoch ist. Zudem bietet die schweizerische Post mit ihrer Plattform viele andere Onlinedienste an, was das Ganze sehr benutzerunfreundlich macht und den Fokus in unterschiedliche Richtungen lenkt. Die folgende Abbildung 6 zeigt die Startseite des E-Post-Office. Letztlich lässt sich schlussfolgern, dass diese Möglichkeiten trotz Interesse der allgemeinen Bevölkerung noch keine Durchsetzung im Markt gefunden haben.

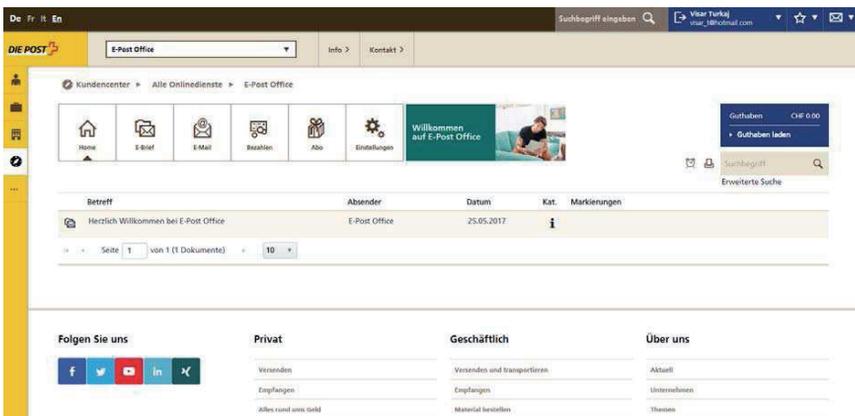


Abbildung 6 Startseite der E-Post Office Schweiz

Gemäss (Brintrup, 2012) haben sich in Deutschland bei der ersten Einführung von E-Postbriefen eine Million Privatkunden, mehr als 100 Grosskunden und rund 4000 KMUs angemeldet. Ein Mitglied der Geschäftsleitung von SAP, Michael Fuchs, zeigt mit seiner Aussage ebenfalls die Notwendigkeit und das Interesse eines elektronischen Briefverkehrs: «Wir integrieren die E-Postbrief-Anwendung in unserer SAP-Standardsoftware» (Brintrup, 2012). Trotz des grossen Interesses und der hohen Bereitschaft geht es mit dem elektronischen Briefverkehr nur schleppend voran.

Dänemark ist, was den elektronischen Briefverkehr mit den Behörden anbelangt, ein Vorbild. 70% der Bürger sollen gemäss (Gettwart, 2015) einen sichereren elektronischen Kommunikationsweg mit den Behörden nutzen. Das Briefvolumen soll von 2005 – 2015 um 50% zurückgegangen sein. Somit plädieren Kritiker immer häufiger dafür, dass die Bürger eine sichere E-Mail-Adresse von Staats wegen bekommen sollten, ähnlich wie bei einer Steuernummer oder einer Personalnummer, um den elektronischen Briefverkehr vorantreiben zu können.

3.3. Problemstellung

Bei der Beschreibung des heutigen Brief- und Rechnungverkehrs werden mehr oder weniger auf den ersten Blick die Probleme bzw. Verbesserungsmöglichkeiten ersichtlich – erst recht, wenn wir an die technischen Möglichkeiten der heutigen Zeit und die fortlaufende Digitalisierung unserer Tätigkeiten denken.

Das Problem oder besser gesagt das Optimierungspotenzial des traditionellen Brief- und Rechnungverkehrs **aus Sicht der juristischen Personen** ist enorm. Mit einer Digitalisierung der Prozessschritte sind grosse Vorteile bzw. Mehrwerte für die juristischen Personen zu schaffen:

- **Effizienzsteigerung:** Durch die Digitalisierung des Briefverkehrs lassen sich die Briefe viel schneller an den gewünschten Ort versenden, wobei der Mehrwert darin liegt, dass alle Arbeitsschritte zwischen der elektronischen Erfassung des Briefes bis zum Empfang des Briefes wegfallen bzw. durch die Technologie ersetzt werden. Kein Mitarbeiter muss sich mehr um Tätigkeiten wie Beschaffung von Materialien (Kuvert, Briefmarken) kümmern, auch nicht um das Kuvertieren und Frankieren der Briefe und letztlich die Auslieferung zum Versender, sondern kann sich voll und ganz auf seine eigentliche Arbeit konzentrieren.
- **Kosten:** Einer der grössten Mehrwerte, die entstehen und von den meisten Unternehmen angestrebt werden, ist die Senkung der Kosten. Einsparungen wären in folgenden Bereichen möglich:
 - Druckkosten: *Durch das reduzierte Drucken würden einerseits die Tonerkosten sinken und andererseits die Instandhaltungskosten.*
 - Papierkosten
 - Kuvertkosten
 - Frankierkosten: *Die Digitalisierung der Prozessschritte ermöglicht, die "gleiche" Dienstleistung mit weniger Kosten zu erbringen. Somit kann man mit dem elektronischen Brief- und Rechnungverkehr viel weniger für die Dienstleistung verlangen. Ein ausführliches Preismodell wird im Kapitel XXXX behandelt.*

Werden diese Kosten pro Einheit betrachtet, wird nicht das Gefühl geweckt, ein enormes Einsparpotenzial erzielen zu können. Am Beispiel einer Versicherungsgesellschaft betrachtet, welche zu ihrem Kundenstamm über 1 Mio. Kunden zählt und all ihren Kunden mindestens einmal im Monat einen Brief sendet, steigt der Betrag in einer nennenswerten Höhe. Hochgerechnet auf ein Jahr oder mehrere Jahre macht das einige Millionen aus.

- **Ökologische Aspekte:** Durch den Wegfall von Papier (Drucker, Kuvert), die starke Reduktion des Druckens (Toner) und den Versandweg (Abgase) würden die Unternehmen einen weiteren Beitrag für eine umweltfreundliche Welt leisten.

Nachdem die Optimierungspotenziale und Probleme aus juristischer Perspektive betrachtet worden sind, werde wir nun die Problemstellung **aus der Perspektive natürlicher Personen** betrachten. Allerdings ist dies eine Einschätzung bzw. Annahme vom Autor und wird erst in einem späteren Zeitpunkt mittels Befragungen verifiziert.

- **Papierlos:** Die Kunden erhalten keine Briefe in Papierform mehr, sondern nur noch in elektronischer Form, welche bei Bedarf elektronisch weiterverarbeitet werden können.

Dies ermöglicht ihnen, vom mühsamen Aufbewahrungs- und Ordnungsverfahren wegzukommen, bei dem der abgelegte Brief entweder nicht mehr gefunden oder durch einen langen kräfteaubenden Prozess wieder aufgefunden wird. Mit einer integrierten Suchfunktion kann der elektronischer Brief- und Rechnungsverkehr dieses Problem lösen.

- **Bequemlichkeitssteigerung:** Heute ist es so, dass wir Briefe in unterschiedlicher Form erhalten. Einige bekommen wir auf unserem Mail-Account und andere auf physische Weise im Briefkasten. Diese Mischform erschwert zusätzlich den heutigen Briefverkehr. Der Grund, weshalb es zu dieser Mischform gekommen ist, liegt darin, dass zum einen sowohl die Unternehmen als auch die Kunden erkannt haben, dass eine Digitalisierung in diesem Bereich notwendig ist und Vorteile für beide Seiten bringt. Und zum anderen wird noch keine Lösung angeboten, die als zentrale Plattform für den gesamten Briefverkehr zwischen den Unternehmen und Kunden genutzt werden kann.

Mit einem virtuellen Postfach wären Kunden in der Lage,

- ortsunabhängig Briefe zu empfangen,
- Einschreibe-Briefe ohne physische Präsenz zu empfangen, z. B. mit einer digitalen Signatur,
- Briefe in Art einer Rechnung weiterzuverarbeiten, indem sie sich nicht zusätzlich bei dem E-Banking einloggen müssen und die Rechnungsangaben manuell eintippen müssen,
- auf einen Brief zu antworten, ohne dabei ausdrucken, kuvertieren und frankieren zu müssen,
- Kuvert und Briefmarken aus ihrer Einkaufsliste zu streichen.

All diese aufgelisteten Punkte würden den Briefverkehr für die natürlichen Personen angenehmer und zeitsparend gestalten.

- **Kosten:** Der Faktor Kosten, auch wenn er bei den natürlichen Personen auf Grund des kleinen Briefverkehrsvolumen nicht die gleiche Bedeutung wie bei den juristischen Personen hat, ist dennoch ein Mehrwert, der für die natürlichen Personen entsteht.

Basierend auf diesem beschriebenen Sachverhalt wird der traditionelle Brief- und Rechnungsverkehr gegenüber dem elektronischen Brief- und Rechnungsverkehr dargestellt (siehe Abbildung 7). Diese Abbildung zeigt durch den Wegfall vieler Prozessschritte die beschriebenen Vorteile bzw. Optimierungspotenziale sowohl von juristischen als auch natürlichen Personen.

Traditioneller Brief- und Zahlungsverkehr



Elektronischer Brief- und Zahlungsverkehr



Abbildung 7 traditioneller vs. elektronischer Brief- und Zahlungsverkehr (eigene Darstellung)

3.4. Technischer Lösungsansatz

Gestützt auf die Problemstellung und die angeschnittene technische Lösungsmöglichkeit des elektronischen Datenaustauschs (EDI), wird in diesem Teil die technische Perspektive, welche die Umsetzung der Idee in einem Produkt ermöglicht, ausgearbeitet. Dabei wird vorerst die begriffliche Definition von EDI betrachtet, bevor die EDI-Infrastruktur aufgezeigt wird, um zuletzt einen ersten technischen Lösungsansatz auszuarbeiten.

3.4.1. Elektronischer Datenaustausch (Definition)

Entstehung

Die Wurzeln von EDI kommen aus den späten 60er Jahren, als in den USA zum ersten Mal EDI ohne jegliche Standards mit den damals verfügbaren Mitteln zum Einsatz kam. Aufgrund der steigenden Anzahl der Geschäftspartner und der sich dadurch erhöhenden Kosten wurden vor allem grössere Unternehmen dazu veranlasst, die Entwicklung des Nachrichtenstandards auf Branchenebene voranzutreiben. So entstand der erste Nachrichtenstandard in der Lebensmittelindustrie und darauf folgend im Banken-, Versicherungswesen sowie im Automobilsektor. Anfang der 80er Jahre begann das ANSI (American National Standards Institute) einen einheitlichen Nachrichtenstandard, genannt X.12, zu entwickeln. Als dieser 1983 in die Praxis umgesetzt wurde, präsentierten beinahe zeitgleich die europäischen Länder der Europäischen Kommission den von ihnen entwickelten Standard Trade Data Interchange Standard (TDI). Auf der Suche nach einem internationalen Standard wurden europäische und amerikanische Standards kombiniert und 1986 entstand eine weltweit branchenübergreifende Norm zum Austausch strukturierter Daten: UN/EDIFACT (United Nations/Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport) (Baumann, 2010, S. 39-41). Aufgrund der Komplexität haben sich im Laufe der Zeit branchenspezifisch Subsets von EDIFACT entwickelt, wie z. B. EANCOM für die Konsumgüterindustrie usw. Nebst EDIFACT haben sich auch andere globale, offene Standards gebildet, um Daten auszutauschen, wie z. B. XML. Bei Flatfiles, X12, Idoc etc. Allerdings handelt es sich bei denen um proprietäre hausinterne Firmenformate, die ebenfalls einen Datenaustausch ermöglichen würden. (GS1 Switzerland, 2013, S. 10)

Definition

Heute wird ein Grossteil der Geschäftsdokumente mit dem Computer hergestellt. Bevor diese Dokumente den erwünschten Empfänger erreichen, werden sie in Papierform ausgedruckt, in ein Kuvert verpackt, mit einer Briefmarke versehen und zur Post ausgeliefert. Diese kümmert sich dann darum, dass diese Dokumente beim Empfänger ankommen. Auf Seiten des Empfängers wird das zuvor am Computer verarbeitete Dokument nochmals auf manuelle Art in dem unternehmenseigenen ERP-System erfasst. Viele Unternehmen setzen hierfür immer öfter einen elektronischen Datenaustausch ein, so dass diese Prozesse effizienter, kostengünstiger und mit einer geringeren Fehlerquote gestaltet werden können.

Idealerweise wird Information nur einmal erfasst und dann über Unternehmensgrenzen hinweg über die gesamte Wertschöpfungskette genutzt. Höchste Effizienzsteigerungen können gemäss (Huemmer, 2001, S. 3) nur entstehen, wenn eine Maschine-zu-Maschine-Schnittstelle verwendet wird, welche die beteiligten Informationssysteme der unterschiedlichen Partner über die Unternehmensgrenzen verschwimmen lässt. (Swatman, 1992) bezeichnet dies als ein interorganisationelles Informationssystem, das Daten direkt von der Anwendung in einem Unternehmen zur Anwendung in einem anderen Unternehmen ohne menschliche Interaktion

übermittelt. Somit werden die Geschwindigkeit und Genauigkeit zwischen den Kommunikationspartnern erhöht und gleichzeitig die Kosten der Geschäftstransaktionen verringert. Dies kann mit den Konzepten von EDI erreicht werden. Dementsprechend definiert (Emmelhainz, 1993) EDI als den elektronischen Transfer von kommerziellen oder administrativen Daten zwischen Anwendungen unabhängig von Transportmedium, Hardware und Software. Allerdings wird bei seiner Definition die wesentliche Problematik der EDI ausgelassen, Daten zwischen heterogenen Anwendungen auszutauschen.

Die meistaufgeführte Definition aus der Literatur für EDI, welche alle Aspekte umfasst, lautet:

„Die Übermittlung strukturierter Daten mittels festgelegter Nachrichtenstandards von einer Computeranwendung in die andere und zwar auf elektronische Weise und mit einem Minimum an menschlichen Eingriffen.“ (Baumann, 2010, S. 7)

Zur Vereinfachung des Begriffs kann gemäss (Baumann, 2010, S. 7) der elektronische Datenaustausch auch als papierloser Geschäftsverkehr bezeichnet werden.

Nun mag sich die Frage ergeben, ob E-Mails, die Personen einander senden, auch als elektronischer Datenaustausch betrachtet werden können. Solange die versendeten Mails keine einheitliche, vorher definierte Syntax einer festen Struktur aufweisen, werden diese nicht als EDI bezeichnet. Muss also eine Bestellung nach dem Empfang auf manuelle Art in dem internen System des Unternehmens erfasst werden, ist nicht von EDI die Rede.

Aufgrund des Kontextes dieser Arbeit ist EDI ein elektronischer, standardisierter und verbindlicher Briefverkehr zwischen juristischen und natürlichen Personen, in dem die Möglichkeit bestehen soll, die erhaltenen Daten weiter elektronisch zu verarbeiten, z. B. eine offene Rechnung zu begleichen.

Grundsätzlich sollen zwei mögliche Arten von Briefen (Daten) ausgetauscht werden:

- Transaktionsdaten
- Stammdaten

Mit Transaktionsdaten sind operative Bewegungsdaten gemeint, die permanent zwischen Geschäftspartnern ausgetauscht werden und den grössten Datenverkehr zwischen den Parteien ausmachen (Höflinger & Benz, 2005). Darunter fallen Rechnungen, Verträge, Policen, Rückforderungsbelege, aber auch jegliche weitere Informationen, die den Empfänger erreichen sollen.

Hingegen sind Stammdaten Daten, die über einen längeren Zeitraum unverändert bleiben. Transaktionsdaten greifen zur Informationsgewinnung auf die Stammdaten zurück. Als Beispiel betrachten wir einen Kundenauftrag. Für diesen ein Angebot zu erstellen ist nur möglich, wenn wir zuvor den Kunden im System mit den Kundenstammdaten (z. B. Name, Adresse, Rabattvereinbarung ...) erfasst haben (Legner). Somit gilt es für unser Vorhaben zu beachten, dass zuerst die Kundenstammdaten zwischen den Partnern zu tauschen sind, bevor in einem nächsten Schritt die Transaktionsdaten ausgetauscht werden können.

3.4.2. EDI-Infrastruktur

In diesem Abschnitt soll die EDI-Infrastruktur veranschaulicht werden. Zuerst werden die wesentlichen Komponenten einer EDI-Infrastruktur beschrieben. Anschliessend wird auf die einzelnen Komponenten eingegangen, um in einem nächsten Schritt die Landschaft für den ersten Lösungsansatz aufzuarbeiten.

3.4.2.1. Schichtmodell der Kommunikation

Damit die verschiedenen Anwendungen nahtlos ineinandergreifen können, sind ein bestimmtes Regelwerk sowie eine bestimmte Infrastruktur notwendig. Die erforderliche Infrastruktur wird aus Sicht des Schichtmodells der Kommunikation dargelegt (siehe Abbildung 8). In der Literatur werden sehr oft grundsätzlich nur drei Ebenen bzw. Schichten des EDI-Schichtmodells aufgeführt, allerdings werden wir als Grundbaustein für diese Arbeit das von (GS1 Switzerland, 2013, S. 7) präsentierte Schichtmodell verwenden.

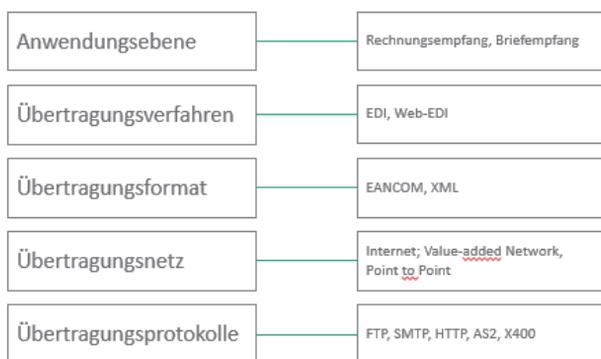


Abbildung 8 Schichtmodell der Kommunikation (GS1 Switzerland, 2013, S. 7)

Anwendungsebene

In der Anwendungsebene finden sich die Systeme, die jeweils von den Individuen bedient werden. In unserem Fall sprechen wir einerseits von den verschiedenen ERP-Systemen, die von den juristischen Personen bedient werden, und andererseits von der Web-Anwendung, welche von den natürlichen Personen für den elektronischen Brief- und Zahlungsverkehr genutzt werden soll. Hier ist gemäss (GS1 Switzerland, 2013, S. 7) zu definieren, welche geschäftsrelevanten Daten mit welchem Partner ausgetauscht werden sollen.

Übertragungsverfahren

Auf dieser Ebene wird definiert, wie hoch das Datenvolumen zwischen den Austauschpartnern sein wird. Anschliessend soll untersucht werden, wie oft bzw. in welchen Zeitabständen die Daten ausgetauscht werden sollen – täglich, wöchentlich oder monatlich. Es kann auch gut möglich sein, dass der Faktor Zeit keine Rolle für die Austauschpartner spielt. Allerdings sind diese Aspekte wichtig, um sich für eins der zwei möglichen Übertragungsverfahren zu entscheiden: klassisches EDI oder Web-EDI.

Der wesentliche Unterschied zwischen dem klassischen EDI und Web-EDI kann mit einem voll-automatischen und einem halbautomatischen Datenaustausch interpretiert werden. Im klassischen EDI wird das hausinterne Dateiformat von Anwendung A mittels eines EDI-Konverters, der die hausinterne Sprache in ein standardisiertes, im Voraus definiertes Dateiformat umwandelt, der Anwendung B gesendet. Der EDI-Konverter auf der Seite der Anwendung B versteht die erhaltene Nachricht und wandelt diese in das hausinterne Dateiformat für die Anwendung B um (Abbildung 9).

Bei dem Web-EDI wird von der Anwendung A die zu ermittelnde Nachricht in einer im Voraus fest definierten Form auf eine Web-Anwendung – in Form eines Formulars – manuell eingetragen, damit im Anschluss die Anwendung B diese mittels eines EDI-Konverters in das hausinterne Dateiformat umwandeln kann (Abbildung 9).

Klassisches EDI



Web-EDI



Abbildung 9 Informationsfluss im klassischen und Web-EDI (GS1 Switzerland, 2013, S. 8)

Die klassische EDI-Form sollte bei einem grösseren Datenvolumen vorgezogen werden. Hingegen eignet sich das Web-EDI mehr für kleine und mittlere Unternehmen, welche einen geringeren Datenaustausch vollziehen möchten und für die praktisch kein Investitionsaufwand entsteht.

Übertragungsformat

Das Übertragungsformat ist die entscheidendste Komponente für den elektronischen Datenaustausch. Die Menschen benötigen eine gemeinsame Sprache, um sich zu verständigen, genauso wie es die Computer brauchen. So gilt es, in dieser Ebene eine gemeinsame Sprache zwischen den Systemen zu definieren. Hierfür werden internationale oder branchenspezifische Standards verwendet. Damit die Systeme der Austauschpartner nicht auf diese Sprache umgestellt werden müssen, werden sogenannte Konverter herangezogen. Diese übernehmen die Rolle eines Übersetzers – aus einem Kontext einer menschlichen Kommunikation betrachtet. Somit werden die Daten aus einer Anwendung A, mittels eines Konverters, in ein definiertes Datenformat umgewandelt, damit im Anschluss die Anwendung B dieses aufnehmen und in ihr hausinternes Dateiformat umwandeln kann. Letztlich gilt es zu prüfen, ob für das definierte Datenaustauschscenario Standardformate vorliegen, die innerhalb der Branche eingesetzt werden. Damit wird vermieden, ein bilaterales Format aufzubauen, welches die Anbindung anderer Partner erschweren würde.

- **EDIFACT-Datenformat:**

UN/EDIFACT ist ein branchenübergreifender internationaler Standard, um elektronische Daten auszutauschen. Verantwortlich für diesen Standard sind die Vereinten Nationen. EDIFACT ist an sich sehr komplex und mit unterschiedlichen Funktionen überladen, deshalb entstanden branchenspezifische Subsets, die nur spezifische Funktionen einer bestimmten Anwendergruppe aufweisen (siehe Abbildung 10). Nebst den Subsets der EDIFACT werden zusätzlich einheitliche Nachrichtentypen verwendet, welche den Sachverhalt des Datenaustausches beschreiben, sei es eine Rechnung, eine Bestellung oder anderes. (Lobster, 2013)

EDIFACT-Subsets

CEFIC	- Chemische Industrie
EANCOM	- Konsumgüterindustrie
EDIBDB	- Baustoffbranche
EDIFICE	- Elektronik-, Software- und Telekommunikationsbranche
EDIFOR	- Speditionsbranche
EDILEKTRO	- Elektroindustrie / Elektrogrosshandel
EDILIBE	- Buchhandel
ETIS	- Telekommunikation (nur für Rechnung)
ODETTE	- Automobilindustrie
RINET	- Versicherungswirtschaft

EDIFACT-Nachrichtentypen

ORDERS	- Bestellung
ORDRSP	- Bestellantwort
DESADV	- Lieferavis
INVOIC	- Rechnung
REMAADV	- Zahlungsavis
UTILMD	- Stammdaten zu Kunden

Abbildung 10 EDIFACT Subsets & Nachrichtentypen

- **XML (Extensible Markup Language):**

XML steht für Extensible Markup Language, also ist XML eine Auszeichnungssprache. Sie ist sehr simpel, gut von Menschen lesbar, aber auch sehr mächtig. Sie dient der hierarchischen Strukturierung von Daten in Form von Textdateien. Grundsätzlich wird diese eingesetzt, um Daten zwischen Computersystemen über das Internet auszutauschen. Der grösste Vorteil von XML liegt darin, dass die Inhalte mithilfe von Stylesheets kundenspezifisch dargestellt werden können. Daten lassen sich einfach weiterverarbeiten, aber auch eine gezielte Informationssuche kann durch die XML-Technologie erreicht werden. (ECIN, 2000)

Im Jahr 2000 sahen viele die Möglichkeit, dass EDIFACT komplett von XML abgelöst wird. In EDIFACT stecken allerdings erhebliche Investitionen, sowohl aus Sicht der Standardentwicklung als auch hinsichtlich der Anpassung der Systeme aus unternehmerischer Sicht. Hinzu kommt, dass das DatenaustauschszENARIO Jahre lang durchdacht wurde und sich auch bewährt hat. Experten aus W3C (Linkwerk, 2004) plädieren dafür, die Datenformate EDIFACT und XML zu nutzen, da dies die Möglichkeit bietet, grosse Synergieeffekte zu erzeugen. So können auch kleine Unternehmen den günstig zu implantierenden XML-Datenaustausch in ihre Systeme integrieren und Teil bestehender grösserer Netze zwischen unterschiedlichen Austauschpartnern werden.

Ein Vergleich zwischen den Übertragungsformaten XML und EDIFACT ist in der Abbildung 11 von (ECIN, 2000) zu sehen. XML braucht viel mehr Zeichen, um einen Sachverhalt zu beschreiben, ist aber für den Menschen leichter lesbar. EDIFACT stellt mit seinen standardisierten Nachrichtentypen einen genauen Sachverhalt dar, was hingegen bei XML erst noch definiert werden muss. Somit ist eine XML-Nachricht flexibler als eine EDIFACT-Nachricht. Verändert sich ein Geschäftsablauf in einem Unternehmen, müssen die Informationen beim EDIFACT mittels eines sog. Mappings neu zugeordnet werden.

EDIFACT	XML
UNB+UNOA:1+4012345678901:14 +4098765432123:14+990107: 1215+00000123'	<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?'> <!--edited with XML Spy v1.4 - http://www.xmlspy.com--> <!DOCTYPE ORDERS SYSTEM "orders.dtd">
UNH+000001+ORDERS:D:96A:UN' BGH+226+1234567' DTM+137:19990107:102' DTM+2:19990107:102' NAD+BY+++Fa. XY GabH+Mittelstr. 12+Neustadt+++DE' RFF+API+12321321' NAD+SU+4012345' NAD+DP+++Fa. AB GabH+Weststr. 12+Neukirchen+++DE'	<ORDERS> <UNH NFM="000001" NR="ORDERS" VN="D" FN="96A" VOC="UN"/> <BGH NTC="226" NNR="1234567"/> <DTM D2Q="137" DZ="19990107" DZF="102"/> <DTM D2Q="2" DZ="19990107" DZF="102"/> <NAD DQ="BY" NA="Fa. XY GabH" SH="Mittelstr. 12" ORT="Neustadt" LC="DE"> <RFF REFQ="API" REFN="12321321"/> </NAD> <NAD DQ="SU" IDB="4012345"/> <NAD DQ="DP" NA="Fa. AB GabH" SH="Weststr. 12" ORT="Neukirchen" LC="DE"/>
NAD+IV+778899' LIN+1+123456789:SA' PIA+5+00011:BP' IND+P+:::Produkt 1' QTY+21:5.00' PRI+AAA:31.235:::KGM' MOA+203:176.18'	<NAD DQ="IV" IDB="778899"/> <LIN POSNR="1" PLNR="123456789" PLNRAC="SA"> <PIA PIDFQ="5" PLNR="000111" PLNRAC="BP"/> <IND PLBAC="F"/> PLB="Produkt 1"/> <QTY NEQ="21" ME="5.00"/> <PRI PRQ="AAA" PR="31.235" MAEQ="KGM"/> <MOA GBAQ="203" GB="176.18"/> </LIN>
UN3+S' MOA+203:176.18' UNT+25+000001'	<UN3 ABC="S"/> <MOA GBAQ="203" GB="176.18"/> <UNT AS="25" NFM="000001"/> </ORDERS>

Abbildung 11 EDIFACT & XML

Natürlich gibt es nebst EDIFACT und XML viele weitere mögliche Datenformate, um Daten auszutauschen. Da nicht alle Unternehmen international und branchenübergreifend tätig sind, haben sich branchenabhängige, nationale, aber auch proprietäre Standards entwickelt. (Wertges, 2003, S. 4)

	Proprietär	Branchenabhängig	Branchenunabhängig
International	Idoc (SAP)	EANCOM (Handel)	EDIFACT
		SWIFT (Bank)	XML
		ODETTE (Auto)	
National		VDA (Auto, DE)	ANSI X.12

Abbildung 12 Nationale und internationale Datenformate

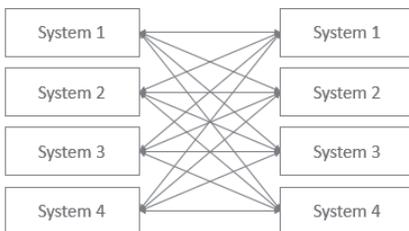
Übertragungsnetz

In dieser Schicht gilt es nun, die aufbereiteten Daten von einer Anwendung zur anderen zu bringen. Dabei spielen Themen wie Datensicherheit, Datenintegrität sowie Übertragungskosten eine wesentliche Rolle. Für die Übertragung stehen grundsätzlich zwei Möglichkeiten zur Verfügung, entweder wird die Kommunikation zwischen den Partnern über öffentliche Netze (Punkt-zu-Punkt-Verbindung) oder mithilfe eines Mehrwertdienstnetzes (VAN; Store-and-forward-Prinzip) durchgeführt (Georg, 1993, S. 90).

Beim Point-to-Point wird eine einzelne sichere Leitung zwischen zwei Austauschpartnern aufgebaut (GXS GmbH, 2017). Somit erfordert dieser Ansatz einen grösseren Implementierungsaufwand, damit für jeden Partner eine EDI-Infrastruktur aufbereitet werden kann.

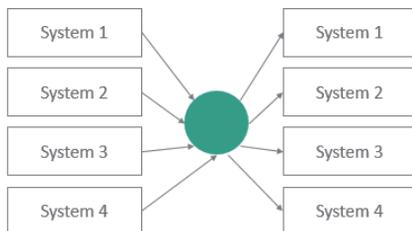
VAN ist ein sicheres, privates Netzwerk, in welchem Daten zwischen den Partnern versendet und empfangen werden können. Im Gegensatz zu der Point-to-Point-Verbindung entsteht hier keine direkte Verbindung zwischen den Austauschpartnern, sondern über eine gemeinsame Schnittstelle. Hierfür wird jedem Partner eine spezifische Mailbox (Netzwerkadresse) im VAN zugewiesen, in welcher er seine erhaltene Nachricht zeitunabhängig abholen kann. Eine VAN-Anbindung ermöglicht der Allgemeinheit einen Zugang zu den rechtlichen Gebilden. Zudem ist derzeit die Nutzung von Mehrwertdienstnetzen (VAN) eine der meistangewandten Konzepte im EDI-Umfeld (GXS GmbH, 2017).

Punkt-zu-Punkt Verbindung



«Jeder mit jedem»

Mehrwertdienstnetz (VAN)



«Jeder mit einem. Einer mit jedem»

Abbildung 13 Punkt-zu-Punkt-Verbindung & Mehrwertdienstnetze (VAN)

Übertragungsprotokolle

Nach der Behandlung der Transportschicht wird es in dieser Phase fällig, ein geeignetes Übertragungsprotokoll zu definieren. Hierfür gibt es eine Vielzahl von Übertragungsprotokollen, von denen in der Abbildung 14 einige der meistverwendeten ersichtlich sind.

<u>Klassische EDI-Übertragungsprotokolle</u>	<u>Internetprotokolle</u>
- X.400	- SMTP
- FTAM	- HTTP / HTTPS
- OFTP	- FTP
	- AS2

Abbildung 14 Übertragungsprotokolle

Bei den klassischen EDI-Protokollen wird meist auf eine Verschlüsselung verzichtet, weil entweder eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung zwischen den Systemen oder genügend Vertrauen in die Sicherheit der Systeme der Partner besteht. Hingegen wird bei Verwendung der Internetprotokolle empfohlen, eine Verschlüsselung, aber auch eine Authentifizierung einzusetzen.

3.4.3. Architektur für den elektrischen Brief- und Zahlungsverkehr

Im folgenden Kapitel der Arbeit wird anhand der oben beschriebenen EDI-Infrastruktur die Architektur für unseren Anwendungszweck ausgearbeitet. Dabei wird für jede Schicht eine Entscheidung hinsichtlich der bestehenden Möglichkeiten getroffen.

Gemäss der Literatur sollte in der **Anwendungsebene** definiert werden, welche geschäftsrelevanten Daten mit welchen Partnern ausgetauscht werden sollen. In diesem Fall sind es erstens die Kundenstammdaten, die ausgetauscht werden sollen, und im Anschluss dann alle möglichen Transaktionsdaten. Alle juristischen Personen, die Interesse an einem elektronischen Datenaustausch mit ihren Kunden haben, sollen sich leicht ohne zusätzliche Software an dem Briefverkehr beteiligen können. Nebst den juristischen Personen sollen ebenfalls alle natürlichen Personen die Chance erhalten, die Anwendung mit möglichst geringem Initial-Aufwand zu nutzen. Die Einrichtung sollte nicht viel Zeit in Anspruch nehmen. Zudem sollten die Briefsender von der Anwendung aus über die Interessen ihrer Kunden hinsichtlich des elektrischen Briefaustauschs informiert werden. Nach einem Gespräch mit der Post Schweiz verläuft das bei der E-Post Office anders, so dass die Kunden ihre Partner einzeln und manuell informieren müssen, um ihre Briefe auf der Anwendung zu erhalten.

Das **Übertragungsverfahren** basiert auf einer Web-Anwendung, die für die natürlichen Personen aufgebaut wird, somit liegt der Ansatz auf einer Web-EDI. So gewinnen die Benutzer auch einen leichten Einstieg, ohne dass sie irgendwelche Aufbau- bzw. Anschaffungskosten tätigen müssen. Das Datenvolumen, das ausgetauscht werden soll, ist nicht hoch und der Zeitpunkt für den Austausch spielt ebenfalls keine Rolle. Somit eignen sich diese Kriterien ideal für das Web-EDI.

Bei dem **Übertragungsformat** gilt es zu überprüfen, ob für das definierte DatenaustauschszENARIO Standardformate vorliegen, die innerhalb der Branche bereits etabliert sind. In einem nächsten Schritt sind die Unternehmen mittels einer Umfrage hinsichtlich ihrer verwendeten Formate zu befragen. Dabei werden Unternehmen im Fokus stehen, die den meisten Briefverkehr zwischen der allgemeinen Bevölkerung tätigen, wie z. B. Telefonanbieter, Internetanbieter,

Versicherungen, Vermieter. Bevorzugt wird das XML-Datenformat, da dieses es ermöglicht, EDIFACT-Nachrichten zu migrieren und wiederzugeben.

Für das **Übertragungsnetz**, also die Übertragung der Daten, wird das Internet mit einem Mailbox-System-Prinzip (Store-and-Forward) bestimmt. Diese Systematik soll die aufzubauende Web-Anwendung wiedergeben. Bezogen auf die Absprache mit der Post Schweiz verwendet diese das gleiche Prinzip. Somit werden die Rechnungen, die bis jetzt elektronisch an einen Mail-Client (z. B. Outlook) gesendet wurden, direkt auf der E-Post-Office-Anwendung gesendet, mit der Möglichkeit, diese vom Nutzer weiterverarbeiten lassen zu können. Basierend auf diesen Rückschlüssen, kann eine Entscheidung bezogen auf das **Übertragungsprotokoll** getroffen werden. Das SMTP-Protokoll wird für die Übertragung der Daten vom Sender zum Empfänger vorgeführt. Schlussendlich müssen in dieser Schicht noch die Datensicherheit, Datenintegrität und die Authentifizierung erarbeitet werden, welche aufgrund des sehr umfangreichen und komplexen Themengebiets bezogen auf den zeitlichen Rahmen dieser Arbeit nicht in Betracht werden.

Folgende Abbildung zeigt eine Übersicht über den gesamten ersten technischen Lösungsansatz für die Überführung der Idee in ein Produkt. Zusätzlich werden Themenfelder wie Authentifizierung, Datensicherheit und Datenintegrität aufgeführt, welche im Rahmen dieser Arbeit nicht betrachtet werden.

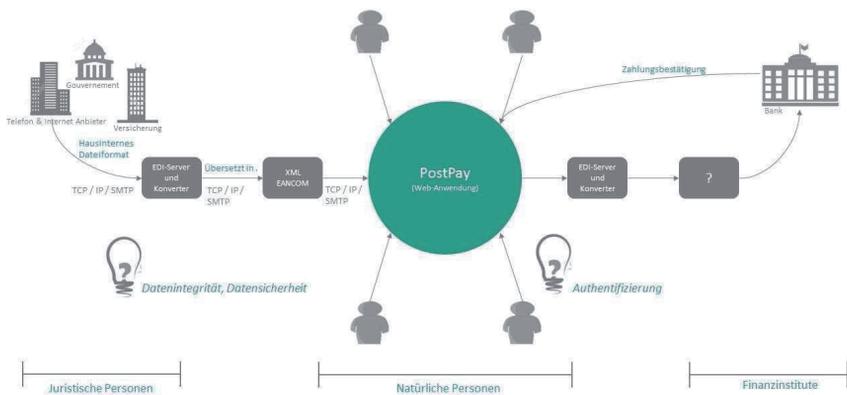


Abbildung 15 Erster Lösungsansatz PayPost (eigene Darstellung)

3.5. Methodik

Die methodische Herangehensweise, um die Fragenstellung dieser Arbeit zu beantworten, wurde nach folgendem Prozess durchgeführt. Dieser lehnt sich sehr stark an die Running-Lean-Methode an, welche die Absicht beinhaltet, mittels einer systematischen Vorgehensweise eine Produktidee in ein marktreifes Produkt zu überführen.

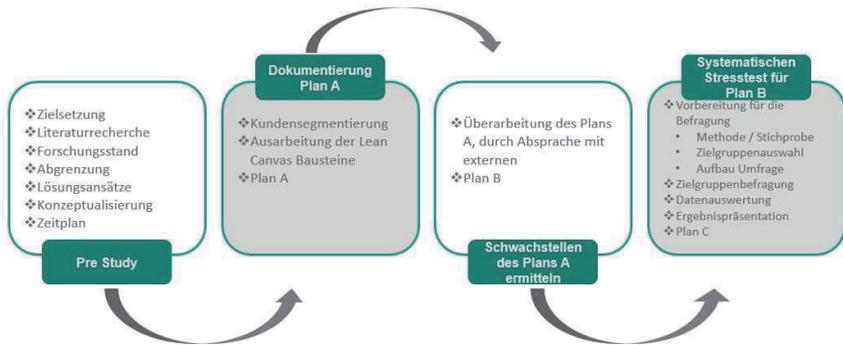


Abbildung 16 Methodisches Vorgehen (eigene Darstellung)

3.5.1. Pre Study

Diese Arbeit verfügt über einen theoretischen und einen praktischen Teil. Im ersten Teil der Arbeit wird aus einem theoretischen Blickwinkel die Lean Production und ihre Weiterführung in der Start-up-Szene von Lean Start-up auf Running Lean aufgeführt. Es wird eine Literaturrecherche durchgeführt, um ein grundlegendes Verständnis über die Gebiete des elektronischen Briefverkehrs zu schaffen. Basierend auf den durch die Literaturrecherche gewonnenen Erkenntnissen wird anschliessend eine Definition des elektronischen Datenaustauschs für diese Arbeit bestimmt und eine klare Abgrenzung vom Forschungsgebiet definiert. Letztendlich wird aus dem aktuellen Forschungsstand des elektronischen Datenaustauschs ein technischer Lösungsansatz zur Durchführung eines elektronischen Briefverkehrs zwischen natürlichen und juristischen Personen beschrieben. Darauf folgend entsteht eine Konzeptualisierung, anhand welcher offene Fragen und weitere Anforderungen aus zeitlichen Gründen nicht weiter in der Masterarbeit bearbeitet werden.

Damit die Realisierbarkeit bis zum gesetzten Endtermin gewährleistet werden kann, wird ein Zeitplan erstellt. Dieser basiert auf den in der Abbildung 16 dargestellten Phasen. Damit der Fortschritt kontrolliert werden kann, werden für die aufgeführten Leitgedanken Meilensteine im Zeitplan integriert.

Der zweite praktische Teil dieser Arbeit basiert auf der von Ash Maurya entwickelte Running-Lean-Methode, welche sich in drei Phasen (1. Dokumentieren Sie Ihren Plan A, 2. Erkennen Sie die Schwachstellen Ihres Plans, 3. Unterziehen Sie Ihren Plan einem systematischen Stresstest) differenziert, die des Weiteren aufgeführt werden. Das Ziel des zweiten Teils dieser Arbeit liegt darin, einen tragfähigen Plan für die Umsetzung der Produktidee in ein marktreifes Produkt zu finden.

3.5.2. Dokumentierung des Plans A

Ziel dieser Phase ist es, den ersten Plan A (Lean Canvas) auszuarbeiten und die Vision des Entrepreneurs visuell zu veranschaulichen bzw. zu dokumentieren. Dabei soll dieser möglichst schnell erarbeitet werden, um Verschwendung nach dem Lean-Ansatz zu vermeiden, da sich die Ausgangssituation über die anderen Phasen durch neu gewonnene Erkenntnisse sowieso meist ändern wird. Bevor die einzelnen Bausteine aus dem Lean Canvas erarbeitet werden, werden vorerst eine grobe Kundensegmentierung und der Unterschied zwischen Kunden/Anwender dargestellt, um eine klare Vorstellung über die potenziellen Interessenten des Produkts gewinnen zu können. Die einzelnen Lean-Canvas-Bausteine werden einerseits mit Hilfe von Vorschlägen und theoretischen Einwänden von Ash Maurya erarbeitet. Andererseits werden Inputs genutzt, die von engen Familienangehörigen und Freunden kommen, so dass letztlich der erste Plan entsteht.

3.5.3. Schwachstellen des Plans A ermitteln

In dieser Phase werden Risiken und Ungewissheiten des Plans A zum Vorschein gebracht, um die erste Vorbereitung für die Kundenbefragungen zu treffen. Mit den Kundenbefragungen wird versucht die Risiken und Ungewissheiten besser zu verstehen, bevor diese überhaupt gemindert werden können. Der Plan A wird mit anderen Personen betrachtet, welche den Plan nach ihrer Ansicht beurteilen sollen. Die auserwählten Personen sind Familienangehörige und Arbeitskollegen des Autors, die dieser als unternehmensfreundliche Personen einstuft. Die gewonnenen Erkenntnisse aus der Absprache mit weiteren Personen werden in Plan A angepasst und in einen neuen Plan B überführt.

Basierend darauf, in welcher Phase sich ein Start-up befindet, sieht Ash Maury drei Hauptrisiken: das Produkt-, Kunden- und Marktrisiko. Entsprechend diesen Erkenntnissen, bezogen auf den Rahmen dieser Arbeit und basierend auf der Phase, in welcher sich die Produktidee des Autors befindet (Problem-/Solution-Fit-Phase), wird das Produktrisiko näher betrachtet – mit dem Ziel, anhand von Kundenbefragungen zu ermitteln, ob der traditionelle Briefverkehr überhaupt ein Problem für die Befragten darstellt und ob Optimierungspotenzial besteht bzw. was die Erwartungen einer Lösung sind. Die Problem-/Solution-Fit-Phase dient als erster Ermittlungsgegenstand, um nicht etwas herzustellen, das keiner will, und somit eine Verwendung zu vermeiden, bevor die Produkt-/Markt-Fit-Phase eingeschlagen werden kann. In der Produkt-/Markt-Fit-Phase soll die erste Version der Produktidee entwickelt werden, bekannt als minimal funktionsfähiges Produkt. Unter dem Vorbehalt des zeitlichen Rahmens dieser Arbeit schliesst der Autor die weitere Betrachtung der anderen Phasen vollständig aus.

3.5.4. Systematischer Stresstest für Plan B

Nachdem in der vorliegenden Phase die ersten Vorbereitungen im Lean Canvas, die Zielsetzung für die Befragung und Abgrenzung zu anderen Ermittlungsgegenständen getroffen worden sind, werden in dieser Phase folgende Punkte betrachtet: Methode für die Kundenbefragung, die Stichprobengröße definieren, Zielgruppenauswahl, Aufbau der Umfrage. Diese Anhaltspunkte werden alle im Kapitel 6.2 erarbeitet und deshalb an dieser Stelle nicht weiter aufgeführt.

Nachdem die Eigenschaften/Merkmale der zu befragenden Personen definiert worden sind, fällt die Auswahl der Befragten leicht aus. Die Befragten werden aus dem privaten und Arbeitsnetzwerk des Autors kommen. Der Ort der Befragung kann bzw. soll von den Befragten selbst ausgesucht werden, mit der Vorliebe, eine ruhige Ortschaft auszuwählen. Gruppenbefragungen werden aus Gründen der Gruppenmeinungsbildung ausgeschlossen. Das Interview soll nicht länger als 30 min dauern und die Äusserungen der Befragten werden nicht mit Tonaufzeichnungsgeräten festgehalten. Die Erkenntnisse werden stichwortartig erfasst und im Anschluss transkribiert. Die emotionale Haltung und die Körpersprache werden besonders beachtet.

Die Daten werden mittels der erarbeiteten Transkripte ausgewertet. Die wenigen eingebauten geschlossenen Fragen werden sowohl einer Nominal- als auch einer Ordinal-Analyse unterzogen. Die offenen Fragen werden auf Ähnlichkeiten oder Unterschiede mit einer neutralen Haltung untersucht, mit dem Ziel, diese schlussendlich als Ergebnisse für die Hypothesen zu präsentieren. Die letzte Planänderung folgt nach den neu gewonnenen Erkenntnissen, bevor schliesslich die wichtigsten Ergebnisse in der Diskussion zusammengefasst, interpretiert und die zentrale Fragestellung dieser Arbeit beantwortet wird. Abgeschlossen wird die Arbeit mit einem Ausblick und dem Referat.

4. Dokumentierung des Plans A

In diesem Kapitel soll gemäss der Running-Lean-Methode von Ash Maurya die erste Ausgangsidee, von ihm als Plan A bezeichnet, in einem Lean Canvas Model dokumentiert werden. Dabei wird ein erster Grundbaustein gelegt, um des Weiteren die Ausgangsidee bzw. ungeprüfte Hypothese systematisch zu testen und auf einen Plan X zu kommen, welcher funktioniert, da gemäss (Maurya, 2012, S. 4) der Plan A nur sehr selten tragfähig bzw. erfolversprechend ist. Bevor das Modell von Lean Canvas erarbeitet wird, gehen wir kurz auf die Frage ein, welche Kunden für unser Produkt infrage kommen.

4.1. Welche Kunden kommen infrage?

Asha (Maurya, 2012, S. 23) bemerkt, dass sich nicht vorzeitig für ein Kundensegment entschieden werden soll, da sich dieses im Verlaufe der Erarbeitung eines Plans, der funktioniert, ändern kann und somit zur Verschwendung führt. Als Ansatzpunkt fordert er, eine Liste mit möglichen Interessenten an das Produkt zu erstellen und diese dann von einem breiteren Kundensegment in kleinere zu unterteilen. Zusätzlich sollte zwischen Kunden und Anwender differenziert werden. Der Unterschied ist dabei, dass Kunden für das Produkt zahlen und die Anwender nicht. Beeinflusst durch diesen Unterschied überarbeitet der Autor seine Ansicht bezogen auf die Kunden. Vorerst wurden sowohl die natürlichen als auch die juristischen Personen als Kunden betrachtet. Nun werden die juristischen Personen als Kunden angesehen, da für diese auch ein grösserer Mehrwert durch den elektronischen Briefverkehr entsteht und sie somit eher bereit wären, für das Produkt zu zahlen. Stattdessen werden die natürlichen Personen als Anwender betrachtet, welche bis zu einer bestimmten Anzahl (z. B. zehn Briefe pro Monat) versendete Briefe nichts zahlen müssen.

Basierend auf diesen Worten sehen das Kundensegment und die Anwendergruppe für den elektronischen Brief- und Rechnungverkehr wie folgt aus;

Kunden:

Die grösstmögliche Kundenkategorie:

- Alle grossen, innovativen und trendbewussten Unternehmen, die eine grössere Anzahl Kunden haben, welchen sie regelmässig (mind. einmal im Monat) einen Brief zusenden.

Mögliche speziellere Kunden:

- Versicherungsgesellschaften (vor allem Krankenkassenversicherungen)
- Telekommunikationsbranche

Es wird davon ausgegangen, dass die kleineren und mittleren Unternehmen mit der Verbreitung und den Kundenanforderungen – Netzwerkeffekt – nahezu automatisch im elektronischen Briefverkehr mitgezogen werden.

Anwender:

Die grösstmögliche Kategorie:

- Alle, die verantwortlich für den derzeitigen Briefverkehr für sich selbst oder deren Familie sind.

Mögliche speziellere Kunden:

- Computeraffine Personen (IT-Fachleute, aber auch hobbymässig)

- Digitalisierung trendbewusste Personen
- Tagtäglich an einem Computer arbeiten
- E-Banking-Nutzer
- Personen, die zurzeit ihre Rechnungen elektronisch auf ihrem Mail-Client erhalten
- Personen die meist online shoppen

4.2. Lean Canvas für PayPost

In diesem Abschnitt wird gemäss der Schritt-für-Schritt-Anleitung von Ash (Maurya, 2012, S. 27 ff.) der Lean Canvas konstruiert.

Problem und Customer Segments

Basierend auf dem Zitat des US-amerikanischen Wirtschaftswissenschaftlers Clayton M. Christensen (Maurya, 2012, S. 27), werden die drei wesentlichsten Probleme bezogen auf die Kunden abgeleitet.

«Wenn Menschen etwas erledigen müssen, greifen sie auf Produkte oder Dienstleistungen zurück. Anbieter sollten sich im Klaren darüber sein, vor welchen Aufgaben Menschen regelmäßig stehen und welche Produkte ihrer Entlastung dienen könnten.»

Effizienz: Der elektronische Briefverkehr wandelt den langwierigen und zeitaufwändigen Prozess vom traditionellen Briefverkehr in ein schnelles (mit einem Mausklick), bequemes Verfahren um, so dass sich die Mitarbeiter auf das Wesentliche konzentrieren können und keine Zeit für Formalitäten verschwenden.

Kosten: enormes Einsparpotenzial durch den Wegfall vieler kostenreicher Prozessschritte (Druckkosten, Kuvertkosten, Frankierkosten).

Kundenzufriedenheit: Das Bedürfnis der Kunden steigt permanent, ihre Briefe elektronisch zu erhalten und diese aber auch elektronisch abzulegen. Immer häufiger hören wir von anderen Personen, dass sie ihre Briefe einscannen und elektronisch auf ihrem privaten NAS-Server ablegen, um auf diese uneingeschränkt zugreifen zu können.

Die **existierende Alternative** für diese Problemlösung ist die *E-Post-Office-Lösung*, die von der schweizerischen Post betrieben wird und zurzeit die bestmögliche Lösung in diesem Markt ausmacht, allerdings nicht stark verbreitet ist bzw. Anwendung findet. Die Gründe hierfür gilt es zu untersuchen, wenn es nicht an dem mangelnden Interesse der Post Schweiz liegt, den gewinnbringenden traditionellen Briefverkehr mit dem elektronischen Briefverkehr ersetzen zu wollen. Vielmehr sieht der Autor hier einen strategischen Schachzug der Post Schweiz, um evtl. auf neue Konkurrenz vorbereitet zu sein und diese fern von diesem Markt zu halten. Als andere existierende Alternativen ist noch die *E-Rechnung* zu erwähnen, bei welcher die Unternehmen ihren Kunden direkt bei dem Online-Banking die Rechnung stellen und diese dort dann automatisch begleichen können. Zusätzlich kann der *Mail-Dienst* als eine Alternative betrachtet werden.

Die Kunden und Anwender dieser Plattform haben wir in dem vorherigen Abschnitt betrachtet und festgelegt. Nun wird noch kurz auf die **Early Adopter** eingegangen, welche Personen bzw. Kunden auszeichnet, die die neusten technischen Trends haben bzw. nutzen wollen. Als Early Adopter sieht der Autor innovative nicht marktführende Telekommunikationsanbieter wie z. B.

Cablecom in der Schweiz. Der Grund hierfür ist, dass sich die kleineren gegenüber den grösseren Unternehmen als innovativ auszeichnen wollen, um somit ihren Marktanteil durch neu erworbene Kunden zu erweitern und ihre Präsenz in diesem Markt auszustrahlen. Des Weiteren ist der Umstellungsaufwand dank der Flexibilität kleinerer Unternehmen geringer. Bezogen auf die Anwendergruppe werden als Early Adopter die Personen gesehen, die heute schon ihre Briefe in elektronischer Form erhalten, sei es per Mail oder E-Rechnung.

Unique Value Proposition (Alleinstellungsmerkmal)

Das Unique Value Proposition (UVP) ist das Herzstück eines erfolgreichen Start-ups. Es macht den wesentlichen Unterschied zu den anderen Konkurrenten aus, die in diesem Markt teilnehmen. Am Beispiel eines Baumes soll dies erklärt werden: Mit nur grünen Äpfeln soll das UVP der einzige rote herausstechende Apfel sein. Allerdings ist das Alleinstellungsmerkmal sehr schwer zu definieren. Aus diesem Grund wird nach bestem Wissen versucht, eines, gemäss der Anleitung von (Maurya, 2012, S. 30) zu erarbeiten:

«Der effiziente, ökologische und günstige Weg für Ihren Briefverkehr.»

Solution

Da die Lösungen sehr stark mit den Kunden- bzw. Anwenderbefragungen zusammenhängen, besteht die Möglichkeit, dass diese auch stets verändert bzw. angepasst werden müssen. Deshalb wird nicht versucht eine endgültige Lösung für die festgehaltenen Probleme zu erarbeiten. Die Top-drei-Features für den elektronischen Briefverkehr sind:

- Verbindlicher, elektronischer Briefverkehr (mit einem Mausklick)
- Zahlungsfähigkeit
- Ordnungssystem

Channels

Den gesamten Erfolg eines Unternehmens macht die Anzahl ihrer Kunden aus – ohne Kunden kein Geschäft. Somit gilt es, einen Weg zu finden, welcher zu ausreichenden Kunden führt. Da die Idee des elektronischen Briefverkehrs sehr von der Anzahl der Kunden, aber auch der Anwender abhängt, erschwert sich die Situation zusätzlich. Ein nennenswerter Mehrwert kann mit dem elektronischen Briefverkehr erst dann erzielt werden, wenn sich eine bestimmte grössere Masse an Kunden und Anwendern auf den elektronischen Briefverkehr einlassen. Als sinnvoll wird vom Autoren betrachtet, vorerst die Anwender in den elektronischen Briefverkehr einzubinden, welche dann durch ihre Anforderungen an den Kunden (juristische Personen) diese automatisch in den elektronischen Briefverkehr einbinden würden.

Die Kunden können über unterschiedliche Kanäle erreicht werden. Ash (Maurya, 2012, S. 35) zieht hierfür fünf Punkte in Betracht:

Frei gegen Bezahlung: Als freie Kanäle – wobei diese unter Betrachtung des Humankapitals auch nicht ganz frei sind – sieht er die sozialen Netzwerke oder Blogs. Als bezahlbare Kanäle betrachtet er das Suchmaschinenmarketing wie z. B. Google AdWords.

Inbound gegen Outbound: Der Unterschied zwischen In- und Outbound liegt darin, dass beim Inbound die Kunden selbst nach einem Produkt suchen, wobei bei dem Outbound selbst auf Kundensuche gegangen wird, wie z. B. durch Kaltanrufe, Messen, Werbung im Fernsehen usw.

Direkt gegen automatisiert: Da sich vom Direktverkauf durch die persönliche Begegnung mit den Kunden sehr viel – vor allem am Anfang – lernen lässt, wird geraten, zuerst direkt zu verkaufen bzw. manuell, bevor in einem nächsten Schritt automatisch verkauft werden kann.

Direkt gegen indirekt: Bevor ein Vertrieb aufgebaut wird und Verkäufer angestellt werden, sollte ebenfalls dank der direkten persönlichen Erfahrungen mit dem Kunden das Produkt selbst verkauft werden.

Kundenbindung geht vor Empfehlungsmarketing: Bevor mit dem Vermarkten des Produktes begonnen wird, sollte zuerst geschaut werden, dass ein Produkt vorliegt, das sich zu verbreiten lohnt.

Basierend auf diesem Hintergrund werden die Kanäle sowohl für die Kunden als auch die Anwender bestimmt:

Kunden:

- Kaltanrufe
- Persönliches Netzwerk

Anwender:

- Freundeskreis
- Arbeitskollegen
- Besondere Anlässe

Revenue Streams

Das Revenue Stream, also die Einnahmen von dem bestimmten Kundensegment eines Start-ups, machen die Rentabilität eines Start-ups aus. Ash (Maurya, 2012, S. 38) fordert, dass man vom ersten Tag an Geld für das Produkt verlangt, denn nur so sei eine bedeutungsvolle Produktvalidierung möglich. Ansonsten würde man die Zustimmung der Kunden bzw. Anwender zu billig erkaufen.

Durch den Vergleich der bestehenden Alternativen zum elektronischen Briefverkehr liegt der Preis bei der E-Post Office für den Versand eines digitalen Briefes bei 0.50.- CHF. Es wurden keine Angaben gefunden, ob es unterschiedliche Preisklassen für Geschäfts- bzw. Privatkunden gibt. Klar ist allerdings, dass sowohl die Geschäfts- als auch die Privatkunden für die digitalisierte Sendung zahlen müssen und für den Empfang keine Gebühren anfallen. Bei der Alternative mit der E-Rechnung zahlt man als Empfänger der Rechnungen auf das E-Banking ebenfalls nichts, abhängig von dem Finanzinstitut können allerdings E-Banking-Gebühren anfallen. Auch hier wurden keine Angaben gefunden, wie hoch die Gebühren für die Rechnungssteller sind. Da hinter diesem Projekt die PostFinance AG Schweiz steht, kann angenommen werden, dass hierfür gleichfalls Gebühren anfallen.

Das Preismodell für unser Produkt soll ebenso in Geschäfts- und Privatkunden unterschieden werden. Die Geschäftskunden teilen wir basierend auf den EU-Richtlinien der kleinen und mittleren Unternehmen in drei Kategorien. Diese sollten die Möglichkeit erhalten, die Anwendung kostenlos über einen Monat auszuprobieren. Die Privatkunden werden in zwei Klassen geteilt – diejenigen, die bis zu zehn Briefe im Monat versenden, und die anderen, die mehr als zehn Briefe im Monat verschicken. Ableitend aus diesen Gedanken wird eine erste Preisliste erstellt:

Geschäftskunden	kleine	mittlere	grosse
<i>Briefe pro Monat</i>	≤ 50	≥ 50	≥ 250
<i>Preis pro Brief / in CHF</i>	0.50	0.40	0.35
Privatkunden	kleine	mittlere	grosse
<i>Briefe pro Monat</i>	≤ 10	≥ 10	-
<i>Preis pro Brief / in CHF</i>	gratis	0.50	-

Abbildung 17 Die erste Preisliste (eigene Darstellung)

Cost Structure

Zeitgleich mit den Einnahmen sollen die Kosten berechnet werden, welche während der Vermarktung des Produkts anfallen. Um diese zu evaluieren, schlägt Ash Maurya die Beantwortung der folgenden drei Fragen vor:

Was kostet es Sie, 30 bis 50 Kunden zu befragen? Die Kunden als Anwender zu befragen kostet ausser dem zeitlichen Aufwand eigentlich nichts, da man diese über jegliche freien Kanäle erreichen kann, wie z. B. Soziale Netzwerke oder persönliches Netzwerk. Damit aber aussagekräftige Auswertungen aus den Befragungen vorgenommen werden können, sollten die Anwender die Möglichkeit haben, das minimal funktionsfähige Produkt (MFP) zu testen. Demzufolge kommen wir auf die zweite Frage, nämlich die Entwicklungskosten für das MFP. Befragt man die Unternehmen, erschwert sich die Situation um einiges und demzufolge spiegelt sich auch grundsätzlich der zeitliche Aufwand wider.

Was kostet es Sie, Ihr MFP herzustellen und zu lancieren? Basierend auf den Beziehungen, die der Autor im Kosovo unterhält und auf den günstigen Arbeitskräften dort wird das MFP im Kosovo entwickelt. Die maximalen Entwicklungskosten sollen den Betrag von 10'000.- CHF nicht überschreiten und werden vom Eigenkapital des Autors finanziert. Für die Lancierungskosten inkl. Marketingmassnahmen wird mit einem Betrag von 5'000.- gerechnet.

Wie sieht der Kapitalverbrauch im Hinblick auf fixe und variable Kosten aus? Aufgrund der technischen Unterstützung und der kontinuierlichen technischen Verbesserungsmaßnahmen der Web-Anwendung wird von 1'000.- CHF fixen Lohnkosten für einen Mitarbeiter ausgegangen. Zu den variablen Kosten lässt sich zu diesem Zeitpunkt wenig sagen, da diese von der Verbreitung der Anwendung abhängen bzw. mit weiterem Personal oder z. B. mit einem weiteren Speicherkapazitätsbedarf in der Cloud ansteigen würden. Eine Grobschätzung für die variablen Kosten wird auf 1'000.- CHF festgelegt.

Anhand der Einnahmen und Ausgaben wird eine Rentabilitätsschwelle bzw. der Break Even Point berechnet. Den Preis für eine Versendung berechnen wir mit dem Arithmetischen Mittelwert auf 0.43.- CHF pro Briefversand. Die Break-Even-Point-Berechnung basiert auf drei Annahmen. Bei der ersten Annahme wird die Amortisation der Investition (15'000.- CHF) innerhalb eines Jahres berechnet. Bei der zweiten und letzten Annahme wird mit unterschiedlichen Kosten und ohne Amortisation gerechnet. Aus den drei Annahmen ziehen wir den Mittelwert für die Anzahl der zu versendenden Briefe, damit kein Gewinn, aber auch kein Verlust gemacht wird (*siehe folgende Berechnung*).

Annahme	Fixe Kosten pro Monat	Variable Kosten pro Monat	Amortisation pro Monat	Preis pro Versand	Break Even Point Anzahl Versendungen
1	1'000.00 CHF	1'000.00 CHF	1'250.00 CHF	0.43 CHF	7558.14
2	1'000.00 CHF	1'000.00 CHF	- CHF	0.43 CHF	4651.16
3	2'000.00 CHF	1'000.00 CHF	- CHF	0.43 CHF	6976.74
					6395.35

Mittelwert

Key Metrics (Schlüsselkennzahlen)

Die Schlüsselkennzahlen eines Geschäfts sind vergleichbar mit der Pulsmessung einer Person. Diese helfen den Unternehmen, den Fortschritt zu messen oder aber auch Krisen rechtzeitig zu erkennen. Asha Maury verwendet hierfür das Modell von Dave McClure «Pirate Metrics». Gestützt auf dieses Modell werden die Schlüsselkennzahlen der PayPost ermittelt.

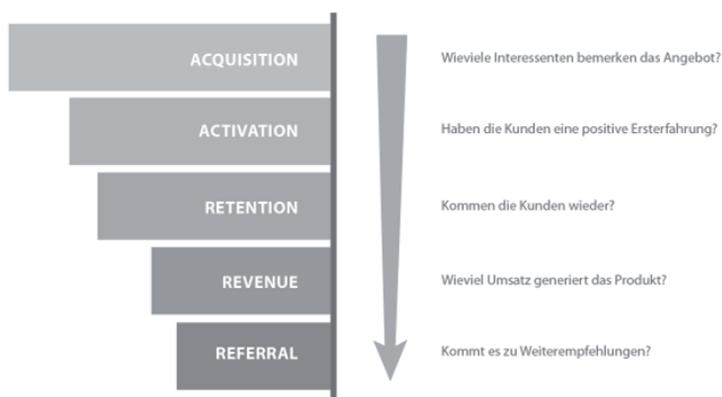


Abbildung 18 Pirate Metrics von Dave McClure aus (Maurya, 2012, S. 41)

Acquisition (Akquisition): Wie viel Besucher (Kunden und Anwender) besuchen die Anwendung?

Activation (Aktivierung): Die Erwartungen der Kunden und Anwender werden mit dem Besuch der Landing Page erfüllt, so dass sie sich für eine Registrierung entscheiden.

Retention (Kundenbindung): Nach dem ersten Besuch der Anwendung und der Registrierung verwenden die Kunden die Plattform, um Briefe auszutauschen und Rechnungen zu begleichen.

Revenue (Einnahmen): Die Kunden sind zufrieden mit dem elektronischen Briefverkehr und generieren einen regelmässigen Umsatz.

Referral (Empfehlung): Die Anzahl an Weiterempfehlungen zufriedener Kunden wird durch Funktionen wie «Share with a friend» gemessen aber auch durch das Wachsen des Kundenstamms (Registrationen).

Unfair Advantage

Den am schwierigsten zu füllenden Baustein lässt Ash Maury an letzter Stelle und hebt hervor, dass dieser vorerst leer gelassen werden kann. Der Grund hierfür ist, dass die unlauteren Vorteile erst, nachdem die Marktauglichkeit des Produkts erreicht worden ist, zum Einsatz kommen. Was ein Unfair Advantage ist, zeigt am besten das Zitat von Jason Cohen:

«Ein echter unlauterer Vorteil ist etwas, das man weder kopieren noch kaufen kann.»
(Maurya, 2012, S. 44)

Der Autor sieht zu diesem Zeitpunkt folgende Unfair Advantage:

- Grosses persönliches Netzwerk in der Digitalisierung der bewussten Community
- Zugang zu preiswerten IT-Dienstleistungen

Als Zusammenschluss und Ausarbeitung aller Lean-Canvas-Bausteine entsteht ein dokumentierter Plan A für die Entwicklung eines Web-basierten elektronischen Brief- und Zahlungsverkehrs.

<p>Problem</p> <p>Effizienz: sehr mühsamer und langwieriger Prozess vom traditionellen Briefverkehr.</p> <p>Kosten: enormes Einsparpotenzial durch Wegfall vieler kostenreichen Prozessschritte und tiefere Versandgebühren.</p> <p>Kundenzufriedenheit: Bedürfnis der Kunden steigt ihre Briefe elektronisch zu erhalten und abzulegen.</p> <p>Existierende Altern.: E-Post Office, E-Rechnung, Mail-Dienste</p>	<p>Solution</p> <p>Verbindlicher, elektronischer Briefverkehr Zahlungsfähigkeit Ordnungssystem</p> <p>Key Metrics</p> <p>A- Anzahl Besucher A- Anzahl Registrierungen R- Anzahl des Datenaustauschvolum. R- Anzahl der Versendeten Briefe R- Anzahl der Kunden/Anwender</p>	<p>Unique Value Proposition</p> <p>Der effiziente, ökologische und günstige Weg für Ihren Briefverkehr.</p> <p>Keine Rechnungen eintippen. Keine Briefe Scannen</p>	<p>Unfair Advantage</p> <p>Persönliches Netzwerk, in Digitalisierung Bewussten Community</p> <p>Zugang zu preiswerten IT-Dienstleistungen</p> <p>Channels</p> <p>Kunden: Kaltanrufe Persönliches Netzwerk</p> <p>Anwender: Freundeskreis Arbeitskollegen Besondere Anlässe</p>	<p>Customer Segments</p> <p>Kunden: Versicherungsgesellschaft Telekommunikationsgesellschaft</p> <p>Anwender: Computeraffine Pers. Trend bewusste Pers. Arbeitsalltag mit PC E-Banking Nutzer Elek. Briefe auf Mail</p> <p>Early Adopter: Cablecom (<i>Kunden</i>) Pers. die ihre Briefe heute in einer elektronischen Form erhalten; Mail, E-Rechnung (<i>Anwender</i>)</p>
<p>Cost Structure</p> <p>Amortisation der Investition: 1'250.- CHF (15'000.- MFP) Fixe Kosten: 1'500.- CHF Variable Kosten: 1'000.- CHF</p>		<p>Revenue Streams</p> <p>Privat- und Geschäftskunden 30 Tage gratis Nutzung (Geschäftskunden) Durchschnittlicher Preis pro Versendung 0.43.- CHF</p>		
<p>PRODUCT</p>		<p>MARKET</p>		

Abbildung 19 Der Plan A - Lean Canvas (eigene Darstellung)

5. Die Schwachstellen des Plans A erkennen

In diesem Abschnitt gilt es, die Risiken des Plans A zum Vorschein zu bringen, mit dem Ziel, diese anhand von Kundenbefragungen systematisch zu mindern und einen tragfähigen, erfolgversprechenden Plan X zu entwickeln. Abhängig von der Phase, in welcher sich ein Start-up befindet (*Problem-/Solution-Fit*, *Problem-/Markt-Fit* oder *Skalieren*), treten gemäss Ash (Maurya, 2012, S. 50) drei unterschiedliche Hauptrisikokategorien auf:

Produktisiko: in der Problem-/Solution-Fit Phase. Hier geht es darum, mittels qualitativer Kundenbefragungen zu ermitteln, ob überhaupt ein nennenswertes Problem vorliegt, das eine Lösung verdient, ohne dass zwangsläufig ein minimal funktionsfähiges Produkt (MFP) entwickelt wird. Diese Risikokategorie bezieht sich auf folgende Bausteine von Lean Canvas bzw. auf den dokumentierten Plan A des Autors; 1. Problem, 2. Solution, 3. Unique Value Proposition und 4. Key Metrics.

Kundenrisiko: in der Problem-/Markt-Fit Phase. Mit dem entwickelten MFP und anhand quantitativer Kundenbefragungen sollen in dieser Phase die Risiken eingeschätzt werden, ob sich überhaupt Kunden finden und ob diese bereit sind, für das Produkt zu zahlen. Diese Risikokategorie bezieht sich auf folgende Bausteine von Lean Canvas: 1. Customer Segments, 1.1 Early Adopter, 2. Channels.

Marktrisiko: in der Skalierungsphase. In dieser Phase hat sich das Produkt als markttauglich erwiesen und der Fokus wird auf das Wachstum gerichtet. Das Risiko, mit welchem man in dieser Phase zu rechnen hat, liegt darin, ob das Geschäft rentabel ist. Es kann also sein, dass ein Produkt vorliegt, das die Kunden wollen und für das sie auch bereit sind zu zahlen, aber trotzdem werden rote Zahlen geschrieben. Diese Risikokategorie bezieht sich auf folgende Bausteine von Lean Canvas: 1. Existierende Alternativen, 2. Revenue Streams, 3. Rentabilitätsschwelle, 4. Cost Structure und letztlich auf 5. Unfair Advantage.

Gestützt auf diese Erkenntnisse und die Abgrenzung des Autors, aufgrund des zeitlichen Rahmens für diese Arbeit kein MFP zu entwickeln, konzentriert sich der Autor auf die erste Phase bzw. auf das Produktisiko – mit dem Ziel, anhand qualitativer Befragungen zu ermitteln, ob der traditionelle Briefverkehr ein Problem für die natürlichen Personen darstellt bzw. eine Lösung verdient, inspiriert durch das Zitat von Henry Ford:

*«Wenn ich die Leute gefragt hätte, was sie wollen, hätten sie gesagt: schnellere Pferde.»
(Maurya, 2012, S. 18)*

6. Systematischer Stresstest für den Plan A und die Überführung in einen Plan X

In diesem Kapitel wird die Vorbereitung für die Kundenbefragung (natürliche Personen) erarbeitet. Die Entscheidung, vorerst nur natürliche Personen zu befragen, wird begründet, um letztendlich die Resultate aus der Kundenberatung aufzuführen und den Plan A entsprechend den neuen Erkenntnissen in einen Plan B zu überführen.

6.1. Die erste Plan-Änderung

Im Schritt zwei der Running-Lean-Methode – Erkennen Sie die Schwachstellen Ihres Plans – wird von Ash Maurya geraten, den Plan A mit mindestens einer Person abzusprechen. Mit diesem Rat im Hintergrund hat der Autor seinen Plan mit seinem "gesamten" Freundeskreis zu dem er einen regelmäßigen Kontakt pflegt, geteilt. Aus diesen Gesprächen entstanden viele nutzbringende Erkenntnisse, die dazu führten, dass die erste Änderung in dem Lean Canvas vorgenommen wurde. Die Probleme, die in dem Lean Canvas festgehalten waren, richteten sich grundsätzlich auf die juristischen Personen (vgl. Abbildung 18). Also wurden die Probleme aus Sicht der natürlichen Personen überarbeitet (siehe Abbildung 20). Der Ansatz, zuerst die natürlichen Personen vor den juristischen Personen dazu zu bringen, den elektronischen Briefverkehr zu verwenden, wurde bestätigt, da kein Risiko gesehen wird, dass die juristischen Personen ihren Kunden wie evtl. bis heute die Briefe auf ihren Mail-Client senden und diese auch weiterhin – allerdings auf der Anwendung – machen. So stossen wir auf das nächste noch nicht beachtete Problem, das auftauchen könnte – die Frage, wieso wir für den Briefversand zahlen sollten, wenn wir diesen bis dahin kostenlos mithilfe der E-Mail-Adressen unserer Kunden umsetzen konnten. Mit dem Wissen aus der Beschreibung der EDI-Technologie, welche den elektronischen Datenaustausch klar von E-Mail-Sendungen unterscheidet, wird an dieser Stelle nicht weiter auf dieses mögliche Problem eingegangen.

Problem	Solution	Unique Value Proposition	Unfair Advantage	Customer Segments
<p>mühsamer Prozess von Empfangen und Versenden der Briefe. (Dezentral und Papierkram)</p> <p>Rechnungen begleichen, zuerst sammeln, dann manuell eintippen.</p> <p>Archivierung der Briefe bzw. Rechnungen durch Einscannen.</p> <p>Existierende Altern.: E-Post Office, E-Rechnung, Mail-Dienste, NAS Server</p>	<p>Verbindlicher, elektronischer Briefverkehr</p> <p>Zahlungsfähigkeit</p> <p>Ordnungssystem</p> <p>Key Metrics</p> <p>A- Anzahl Besucher</p> <p>A- Anzahl Registrierungen</p> <p>R- Anzahl des Datenaustauschvolum.</p> <p>R- Anzahl der Versendeten Briefe</p> <p>R- Anzahl der Kunden/Anwender</p>	<p>Der effiziente, ökologische und günstige Weg für Ihren Briefverkehr.</p> <p>Der effiziente, bequeme Weg für Ihren Briefverkehr.</p> <p>Keine Rechnungen eintippen.</p> <p>Keine Briefe Scannen.</p>	<p>Personliches Netzwerk, in Digitalisierung Bewussten Community</p> <p>Zugang zu preiswerte IT-Dienstleistungen</p> <p>Channels</p> <p>Kunden: Kaltanrufe</p> <p>Personliches Netzwerk</p> <p>Anwender: Freundeskreis</p> <p>Arbeitskollegen</p> <p>Besondere Anlässe</p>	<p>Kunden: Versicherungsgesellschaft</p> <p>Telekommunikationsgesellschaft</p> <p>Anwender: Computeraffine Pers. Trend bewusste Pers. Arbeitsalltag mit PC</p> <p>E-Banking Nutzer</p> <p>Elek. Briefe auf Mail</p> <p>Early Adopter: Briefe als Mail erhalten</p> <p>E-Rechnung</p> <p>Briefe digital ablegen (<i>Anwender</i>)</p>
<p>Cost Structure</p> <p>Amortisation der Investition: 1'250.- CHF (15'000.- MFP)</p> <p>Fixe Kosten: 1'500.- CHF</p> <p>Variable Kosten: 1'000.- CHF</p>		<p>Revenue Streams</p> <p>Privat- und Geschäftskunden</p> <p>30 Tage gratis Nutzung (Geschäftskunden)</p> <p>Durchschnittlicher Preis pro Versendung 0.43.- CHF</p> <p>Break Even Point 6395 Versendete Briefe</p>		
PRODUCT		MARKET		

Abbildung 20 Der Plan B - Lean Canvas (eigene Darstellung)

6.2.Vorbereitung auf die Befragung

Zielsetzung und Hypothesen

In dieser Phase sollen gemäss Ash Maurya zwei Arten von Interviews durchgeführt werden, zum einen ein Probleminterview und zum anderen ein Lösungsinterview.

Der Autor entschliesst sich, unter Vorbehalt der Lean-Ansätze "keine Verschwendung", die zwei Interviews in ein Interview zu überführen, da vor allem der erste Teil des Interviews bei beiden gleich ist und davon ausgegangen wird, dass durch die Überprüfung des Problems auch gleich mögliche Lösungen diskutiert werden können.

Gestützt auf die Zielsetzungen der beiden Interviews (Maurya, 2012, S. 91 & 108), werden folgende Ergebnisse angestrebt bzw. Erwartungen aus der Befragung abgeleitet: *Die Problem-Ermittlung wird mit "P:" gekennzeichnet und die Lösung mit "L":*

- P1: Demografische Eigenschaften der Early Adopter ermitteln
- P2: Stellt der traditionelle Briefverkehr überhaupt ein Problem dar?
- P3: Das Must-have-Problem ermitteln
- P4: Ermitteln, wie die Kunden das Problem heute lösen
- L5: Das Minimum an Funktionalitäten ermitteln, die das Problem lösen
- L6: Welchen Preis ist der Kunde bereit zu zahlen?

Abgeleitet aus jeder einzelnen Zielsetzung werden falsifizierbare Hypothesen gebildet. Diese sollen klar Aufschluss über die im Lean Canvas festgehaltenen Annahmen geben. Dabei geht es um eine konkrete Aussagen, die sich als eindeutig falsch bzw. wahr erweisen, welche in den Bausteinen Problem, Solution, Unique Value Proposition, Customer Segments (Early Adopter) und Key Metrics, des Lean Canvas festgehalten sind.

- H1 (P1): Die Early Adopter für den elektronischen Briefverkehr sind Personen die heute tag-täglich mit einem PC arbeiten, ihre Briefe per Mail erhalten, E-Rechnungen nutzen, Briefe digital ablegen, einen privaten NAS-Server haben.
- H2 (P2): Der elektronische Briefverkehr steigert gegenüber dem traditionellen Briefverkehr die Bequemlichkeit der Anwender. *Mit Bequemlichkeit wird gemeint zeitsparend, ortsunabhängiger Zugriff, Wegfall vieler Prozessschritte (Drucken, Kuvertieren, Frankieren, zur Post bringen).*
- H2.1 (P2): Durch das Einführen eines minimal funktionsfähigen Produkts (MFP) registrieren sich alle fünf Befragten für die Anwendung.
- H3 (P3): Der elektronische Briefverkehr löst das Problem einer zentralen Plattform für den administrativen Papierkram. *Mit zentraler Plattform wird gemeint kein E-Banking, kein physischer Briefkasten, keine Mail-Briefe bzw. Rechnungen. Unter dem administrativen Papierkram wir verstanden keine Briefe oder Rechnungen in Papierform empfangen, versenden und archivieren.*

- H4 (P4): Der traditionelle Briefverkehr führt heute dazu, dass die natürlichen Personen ihre Briefe einscannen müssen, bevor sie diese digital ablegen, ihre Rechnungen manuell eintippen und ihre Briefe nach dem Prozess (Drucken, Kuvertieren, Frankieren, zur Post bringen) versenden.
- H5 (L5): Die natürlichen Personen erwarten heute vom elektronischen Briefverkehr einen verbindlichen, sicheren, papierlosen, bequemen Briefverkehr mit einer integrierten Zahlungsfunktion und einem Ordnungssystem.
- H6 (L6): Ist der Preis für den traditionellen Briefverkehr mit 1.00.- CHF (A-Post) bzw. 0.80.- CHF (B-Post) zu hoch?

Methode

Mittels der qualitativen Forschungsmethode wird versucht die aufgestellten Hypothesen aufzuschlüsseln. Der Grund für die qualitative Befragung liegt darin, dass vorerst mit offenen Fragen versucht wird, so viel wie möglich herauszustellen, was der Autor nicht über seine Annahmen weiss. So geben wir den Befragten die Möglichkeit, uneingeschränkt auf ein spezifisches Problem oder eine Lösung einzugehen und gleichzeitig besteht die Chance, nicht beachtete Aspekte zum Vorschein zu bringen. Zusätzlich sind die Körpersprache, der Tonfall und die Emotionen der Befragten vor allem in dieser Problemerkennungsphase für den Autor sehr bedeutsam.

Der Fragenbogen wird nach der von Ash (Maurya, 2012, S. 85) vorgestellten Aufbaustruktur errichtet und ausgeführt (siehe Abbildung 21). Dieser besteht aus sieben Phasen. In der ersten Phase wird dem Befragten für seine Bereitschaft gedankt und kurz erzählt, um was es bei der Befragung geht bzw. nicht geht. In der zweiten Phase sollen demografische Daten gesammelt werden, welche helfen, die Eigenschaften sowie Merkmale der Early Adopter zu erkennen. In der Problemkontext-Phase soll das Problem aus einer persönlichen Geschichte erzählt und beobachtet werden, ob der Befragte ebenfalls mit solchen Problemen in Berührung gekommen ist. In der nächsten Phase sollte der Befragte die drei Hauptprobleme in eine Rangfolge sortieren, bevor es zum Herzstück des Interviews übergeht. In dieser Phase soll die gesamte Sicht des Befragten bezogen auf den Problemkontext ermittelt werden, ist also nicht nur auf die drei Probleme einzuschränken, die im Lean Canvas erfasst wurden. In der vorletzten Phase geht es darum, die Bereitschaft des Befragten dahingehend zu ermitteln, ob dieser Interesse hätte – wenn es dann so weit ist – unser Produkt kennen zu lernen. Solange die Ergebnisse noch frisch sind, sollten diese in der letzten Phase dokumentiert werden. Das Interview soll und wird nicht länger als 30 Minuten lang sein.

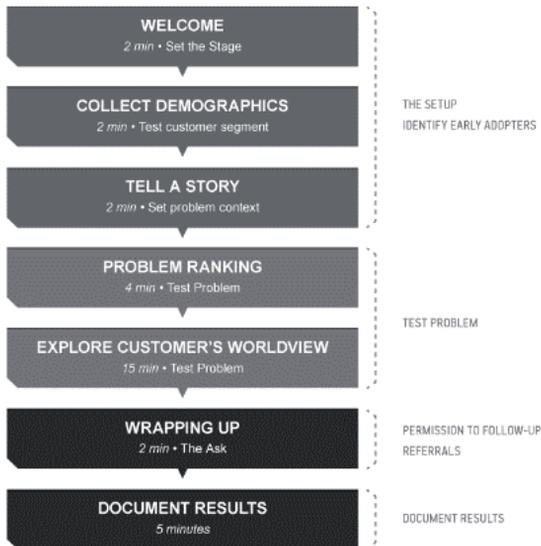


Abbildung 21 Probleminterview Aufbau nach Ash Maurya S. 85

Während der Befragung werden keine Tonaufzeichnungen angefertigt, sondern nur Notizen vorgenommen, die gleich nach der Befragung klar dokumentiert werden. Als Werkzeug zum Erstellen des Interviews und für die anschließende Auswertung werden die konventionellen MS Office Tools genutzt.

Zielgruppe

Mit dem Ziel, ein starkes positives oder negatives Signal über die Produktidee zu erhalten und bezogen auf Ratschlag von Jakob Nielsen & Steve Krug (*Maurya, 2012, S. 63*), welche ihren Ratschlag auf Usability-Prüfungen stützen, reichen fünf Kundeninterviews aus, um 85% aller Probleme zu klären, so werden auch für diese Arbeit fünf potenzielle Early Adopter befragt.

Zu diesem Zeitpunkt sind die Eigenschaften der Early Adopter noch unbekannt und basieren lediglich auf Annahmen des Autors. Mit der Erwartung, dass die Resultate aus den Befragungen mehr Aufschluss über Early Adopter geben, definiert der Autor als Startpunkt für die Befragung und basierend auf den entwickelten Lean Canvas folgende Eigenschaften für seine Zielgruppe:

Eigenschaft	Zielgruppe (Early Adopter)
Beruf	Personen die tagtäglich mit einem PC arbeiten
Alter	25 -55 Jahren
Haushalt	Selbst verantwortlich für Ihren Briefverkehr sind
Tätigkeiten	E-Banking nutzen
	Briefe als Mail erhalten
	E-Rechnung erhalten
	briefe digital ablegen
	persönlichen NAS Server

Abbildung 22 Zielgruppe der Befragten (Early Adopter)

Die befragten Personen werden aus dem privaten und Arbeitsnetzwerk des Autors kommen und zu den oben aufgeführten Eigenschaften passen. Nach der Anfrage und Bereitschaftserklärung der Befragten setzt sich die Befragung aus zwei Personen des privaten Netzwerks und drei aus dem Arbeitsnetzwerk zusammen.

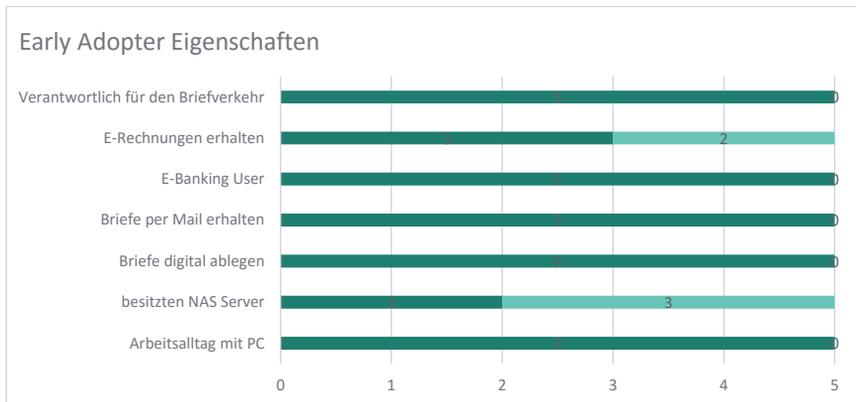
6.3. Ergebnisse aus der Befragung

Gestützt auf die Zielsetzung der Befragung und basierend auf den aufgestellten Hypothesen, wird in diesem Abschnitt auf jede einzelne Hypothese eingegangen, um schlussendlich diese abzulehnen oder anzunehmen. Basierend auf den Ergebnissen wird letztlich auch der Lean Canvas angepasst.

H1 (P1):

«Die Early Adopter für den elektronischen Briefverkehr sind Personen, die tagtäglich mit einem PC arbeiten, ihre Briefe per Mail erhalten, E-Rechnungen nutzen, Briefe digital ablegen, einen privaten NAS-Server haben.»

Die Annahmen über die Eigenschaften der Early Adopter konnten zum grössten Teil bestätigt werden. Alle fünf Befragten, welche im konzipierten Raster (siehe Abb. 22) als Early Adopter definiert und auserwählt wurden, würden einen zentralen elektronischen Briefverkehr begrüßen. Allerdings ist das Merkmal "privater NAS-Server" nicht zwangsläufig eine Eigenschaft, die einen Early Adopter ausmacht. Nur zwei der Befragten betreiben einen privaten NAS-Server – der eine für einen ortsunabhängigen Zugriff auf seine Daten und der andere für die Archivierung seiner Daten. Der Empfang und die Begleichung der Rechnungen in Form von E-Rechnungen werden von drei Befragten durchgeführt, wobei ein anderer das bis zu seinem Wechsel des Finanzinstitutenbieters auch so gemacht hat, heute aber nicht mehr, weil die neue Bank ihm das nicht mehr anbieten würde. Einer der Befragten – unklar aus welchen Gründen – nutzt diesen Dienst nicht.



H2 (P2):

«Der elektronische Briefverkehr steigert gegenüber dem traditionellen Briefverkehr die Bequemlichkeit der Anwender.» Mit Bequemlichkeit wird gemeint: zeitsparend, ortsunabhängiger Zugriff. Der elektronische Briefverkehr steigert gegenüber dem traditionellen Briefverkehr die Bequemlichkeit der Anwender. Mit Bequemlichkeit wird gemeint: zeitsparend, ortsunabhängiger Zugriff, Wegfall vieler Prozessschritte (Drucken, Kuvertieren, Frankieren, zur Post bringen).

Deutlich zeigt sich, dass der traditionelle Briefverkehr für jeden Befragten – wennauch in unterschiedlicher Hinsicht – ein Problem darstellt. Allerdings werden heute sehr oft die Möglichkeiten, die von juristischen Personen angeboten werden, genutzt, um diesen bequemer als bisher zu gestalten. Alle Befragten gaben an, den traditionellen Briefverkehr (Drucken, Kuvertieren, Frankieren und zur Post bringen) möglichst zu umgehen. Nur, wenn keine andere Möglichkeit besteht und das in physischer Form von den juristischen Personen so verlangt wird, wird der traditionelle Briefverkehr praktiziert. Meist ist das der Fall, wenn eine persönliche Unterschrift verlangt wird. Die Befragten gaben an, dass sie maximal fünf physische Briefe pro Jahr versenden würden und sich dieser Aufwand – wenn auch sehr mühsam – in Grenzen hält. Als Alternative zum traditionellen Briefverkehr wird heute der Mailverkehr genutzt. Bemerkenswert war die doch sehr stark vorhandene Digitalisierung bei den Befragten, wobei jeder sein physisches Postfach täglich kontrolliert. Als Grund hierfür sieht der Autor eine alte Gewohnheit, die sich über Jahre angeeignet wurde. Schlussendlich kann die oben aufgeführte Hypothese nur angenommen werden, wenn die Bequemlichkeit anhand folgender aufgeführter Funktionalitäten gewährleistet wird – *unter dem Vorbehalt, dass der Faktor "Wegfall vieler Prozessschritte" nicht relevant ist, da dieser heute möglichst umgangen wird.*

Eine einzige sichere Plattform mit einem geringen Einrichtungsaufwand, auf der alle Briefe ortsunabhängig empfangen/versendet und von dort aus weiterverarbeitet, aber auch gleich digital in einem Ordnungssystem abgelegt werden können.

Die Ablage der Dokumente setzt voraus, dass das Informationsbedürfnis effizient erfüllt werden kann.

H2.1 (P2):

«Durch das Einführen eines minimal funktionsfähigen Produkts (MFP) registrieren sich alle fünf Befragten für die Anwendung.»

Da kein minimal funktionsfähiges Produkt entwickelt worden ist, beruht die Aufklärung dieser Hypothese auf den Antworten der Befragten und nicht auf ihren tatsächlichen Handlungen. Das Ziel dieser Hypothese war es zu ermitteln bzw. eine Bestätigung zu erlangen, ob der traditionelle Briefverkehr überhaupt ein Problem darstellt. Dies sollte mit der Handlungsbereitschaft der Befragten gemessen werden.

Alle fünf Befragten würden sich für die Anwendung eines elektronischen Briefverkehrs registrieren. Bezogen auf die Zielsetzung dieser Hypothese kann gesagt werden, dass der traditionelle Briefverkehr ein Problem darstellt, sich aber, wenn auch unbewusst, gerade revolutioniert. Die Neigung, digital zu arbeiten, ist zu spüren, allerdings wird nach Ansicht des Autors noch keine ganzheitliche Lösung für den elektronischen Briefverkehr angeboten. Bezogen auf die Studie von Bill (Gross, 2017), welcher seit Jahren Erfolgsfaktoren von Start-ups untersucht, steht das Timing an erster Stelle. Es ist der richtige Zeitpunkt für einen elektronischen Briefverkehr gekommen.

H3 (P3):

«Der elektronische Briefverkehr löst das Problem einer zentralen Plattform für den administrativen Papierkram.» Mit einer zentralen Plattform wird gemeint: kein E-Banking, kein physischer Briefkasten, keine Mails, Briefe bzw. Rechnungen. Unter dem administrativen Papierkram wird gefasst: keine Briefe oder Rechnungen in Papierform empfangen, versenden und archivieren.

Sämtliche Befragten haben heute das Problem, dass sie Briefe/Rechnungen auf unterschiedlichste Weise erhalten. Alle gaben an, dass sie mindestens in zwei Formen ihre Briefe bzw. Rechnungen erhalten würden, in physischer Form und per Mail. Drei der Befragten würden sogar auf drei unterschiedliche Arten ihre Briefe bzw. Rechnungen bekommen – in Papierform, per Mail und E-Rechnungen. Zudem nutzen alle auch das E-Banking.

Zusammengefasst lässt sich sagen, dass der heute meist digitalisierte Brief- und Zahlungsverkehr an und für sich kein Problem darstellt, da sich diese mit zahlreiche Möglichkeiten umgehen lassen, wie z. B. durch das Abscannen einer Rechnung mit der App – ohne diese manuell eintippen zu müssen –, indem Rechnungen direkt im E-Banking erhalten und von dort aus beglichen werden können oder aber auch durch den Mailverkehr als Alternative für den Briefverkehr. Als problematisch wird einerseits die nicht vereinheitlichte Form der Handhabung der erhaltenen Briefe bzw. Rechnungen gesehen. Diese erfordert, basierend auf der Empfangsform, unterschiedliche Handlungen und ein ständiges Umdenken. Andererseits lösen die unterschiedlichen Plattformen ein bereits existierendes zusätzliches Chaos bzw. eine Unordnung aus. Dies erfordert bei den Befragten, vorerst ihre Briefe/Rechnungen zu sammeln und diese in einer Form – sei es physisch oder digital – zusammenzuführen und abzulegen.

Anlehnend an diese Erkenntnisse kann die Hypothese als wahr betrachtet werden. Somit würde der elektronische Briefverkehr das Problem einer zentralen Plattform lösen – unter den Voraussetzungen, dass die Anwendung ihren Usern die Möglichkeit gibt, ihren gesamten Briefverkehr auf der Plattform zu empfangen bzw. versenden, dass die Rechnungen von der Plattform aus bezahlt werden können und ihre Dokumente auch gleich auf der Anwendung digital abzulegen sind. Der Autor sieht die Anforderung einer zentralen Plattform als ein Must-have-Problem.

Die Annahme, kein E-Banking mehr zu nutzen, kann nur auf die Rechnungszahlung bezogen werden, d. h., das E-Banking wird nicht mehr für den Ausgleich der Rechnungen genutzt. Eine Nice-to-have-Funktion beinhaltet, dass von der Anwendung aus alle E-Banking-Dienstleistungen genutzt werden könnten, so dass sich die Anwender nicht mehr auf ihrem E-Banking einloggen müssen, sondern den Informationsbedarf über die Kontobewegungen bzw. den Kontostand von der zentralen Plattform decken können.

H4 (P4):

«Der traditionelle Briefverkehr führt heute dazu, dass die natürlichen Personen ihre Briefe einscannen müssen, bevor sie diese digital ablegen, ihre Rechnungen manuell eintippen und ihre Briefe nach dem Prozess (Drucken, Kuvertieren, Frankieren, zur Post bringen) versenden.»

Wie schon angedeutet, ist es sehr erstaunlich, wie die Befragten versuchen durch unterschiedliche Alternativen im Kontext des Brief- und Rechnungverkehrs ihre Arbeitsschritte durch die Digitalisierung zu optimieren. Vier der Befragten gaben an, dass sie ihre physisch erhaltenen Rechnungen nicht von Hand eintippen, sondern diese von ihrem Smartphone einlesen lassen oder durch die E-Rechnung beglichen. Eine Chance sieht der Autor in einem Problem, welches während der Befragung zum Vorschein kam, nämlich in dem Einscannen von Rechnungen, die per Mail empfangen werden. Diese können nicht direkt vom Bildschirm eingescannt werden, sondern müssen zuerst ausgedruckt werden, bevor sie vom Smartphone eingelesen werden können. Bis auf eine Person, die die Zahlungsdaten manuell erfasst, einige wenige physische Rechnungen, die man erhält, und das Logg-in-Verfahren im E-Banking können wir bezogen auf

den Rechnungverkehr die Hypothese als falsch betrachten. Der Zahlungsverkehr ist sehr stark digitalisiert, vorangeschritten und bereitet den Anwendern keine grosse Mühe.

Die Annahme, dass die befragten Personen mit den definierten Eigenschaften, die auf sehr digitalisierungsbewusste Personen hinweisen, ihre Dokumente einscannen und dann digital ablegen würden, erweist sich ebenfalls als falsch. Zwei der fünf Befragten würden das so machen, wobei sie auf die gleichen Probleme hinweisen wie die anderen. Dies ist sehr zeitaufwändig und ist keine Such- bzw. Filter-Möglichkeit vorhanden, um den Informationsbedarf zu befriedigen. Die Rechnungen werden bei vielen nicht aufbewahrt, weil sie die Zahlungsinformation von dem E-Banking herausgreifen. Ausgenommen einem Befragten, würden alle heute ihre Dokumente sowohl in Papierform als auch digital aufbewahren. Gegenstand der digitalen Ablage sind die Dokumente, die man auch digital erhält. Diese werden entweder in einer Filterstruktur abgelegt oder auch direkt auf der Mail-Anwendung sortiert.

Zuletzt erweist sich auch die letzte Annahme als falsch. Der Grund, weshalb diese als falsch betrachtet wird, liegt darin, dass die Prozessschritte (Drucken, Kuvertieren, Frankieren, zur Post bringen) für das Versenden eines Briefes heute so selten anfallen bzw. nur praktiziert werden, wenn es nicht anders möglich ist. Um eine grobe Schätzung zu nehmen, würde der Briefversand auf diese Art ein Volumen von fünf bis max. sieben Briefe im Jahr ausmachen. Als Alternative wird heute meist der Mailverkehr genutzt. Wissenswert wäre es zu überprüfen, wie der Briefversand ausserhalb der für diese Befragung festgelegten Zielgruppe aussehen würde. Vermutlich wären bei diesem Ablauf mit weniger Digitalisierung freundliche Personen stärker präsent.

Bemerkenswert ist ebenfalls, dass keine der befragten Personen das Produkt E-Post Office von der schweizerischen Post kannte. Allerdings darf diese Alternative nicht ausser Acht gelassen werden, da sie zurzeit die bestmögliche Lösung im Schweizer Markt für den elektronischen Brief- und Rechnungverkehr ausmacht.

H5 (L4):

«Die natürlichen Personen erwarten heute vom elektronischen Briefverkehr einen verbindlichen, sicheren, papierlosen, bequemen Briefverkehr mit einer integrierten Zahlungsfunktion und einem Ordnungssystem.»

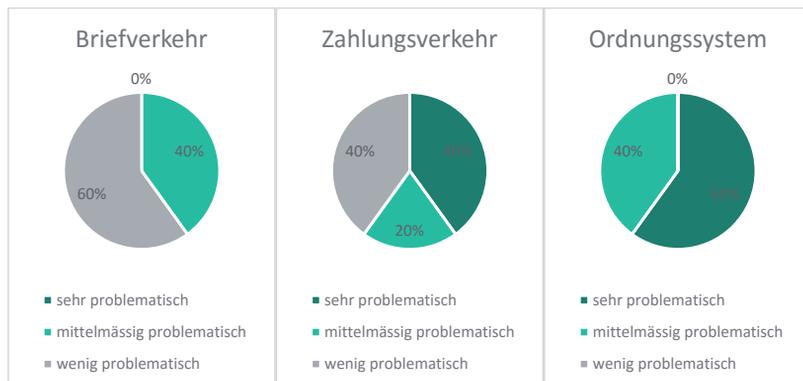
Diese Hypothese kann als wahr betrachtet werden. Alle Befragten wären bereit, ihren Brief- und Rechnungverkehr auf solch eine Plattform zu verlegen, die, wie unter Hypothese 2 aufgeführt, folgende Kriterien beinhaltet:

Eine einzige sichere Plattform mit einem geringen Einrichtungsaufwand, auf der alle Briefe ortsunabhängig und verbindlich empfangen/versendet und von dort aus weiterverarbeitet, aber auch gleich digital in einem Ordnungssystem abgelegt werden können.

In diesem Satz wurde das Wort verbindlich hinzugefügt. Der Grund hierfür ist einerseits, dass der nicht verbindliche Mailaustausch die Befragten dazu zwingt, Dokumente, die zu signieren, auszudrucken, mit der Handschrift zu signieren und diese als physische Briefe zu versenden. Andererseits kommt hier der Punkt der Authentizität auf, welcher bei dem Mailverkehr nur mangelhaft vorhanden ist. Als Massnahme hierfür wird gefordert, dass sich die User auf der Pay-Post-Anwendung mit ihrer Identitätskarte registrieren müssen.

Basierend auf den drei angenommenen Problemen (Briefverkehr, Zahlungsverkehr und Ordnungssystem) wurden die Probanden um ihre Einschätzung gebeten, diese drei Probleme einer

Rangordnung (sehr, mittelmässig und wenig problematisch) zuzuordnen, mit der Hoffnung, die Erwartungen der Befragten besser zu verstehen und das Minimum an Funktionalitäten ausarbeiten zu können. Laut der folgenden Abbildung sehen die Befragten ein Ordnungssystem als sehr notwendig und den Briefverkehr als am wenigsten problematisch. Der Zahlungsverkehr ist sehr ausgeglichen. Die Befragten, die es als sehr problematisch eingestuft haben, haben den Zahlungsverkehr mit der Ablage der Dokumente bzw. Rechnungen verknüpft.



Basierend auf den Befragungen werden Must-have-Funktionen und Nice-to-have-Funktionen aufgeführt, welche nur unter Einhaltung folgender aufgeführter Versprechen einen Mehrwert erbringen. Zudem wird die Relevanz des Ordnungssystems mehr in Betracht gezogen, welche zuvor vielmehr als Nice-to-have-Funktion stand.

Must-have-Funktionen:

- Briefverkehr
- Zahlungsverkehr
- Ordnungssystem

Nice-to-have-Funktionen:

- Anbindung an die Bankkonten
- Anbindung mit Online-Shopping
- Werbungsoption

Versprechen:

- Zentral und ortsunabhängig
- Datenschutz und verbindlich (Digitale Signatur)
- minimaler Einrichtungsaufwand

In Kapitel sieben werden die aufgeführten Funktionen weiter betrachtet und spezifiziert.

H6 (L5):

Der Preis für den traditionellen Briefverkehr ist mit 1.00.- CHF (A-Post) bzw. 0.80.- CHF (B-Post) zu hoch.

Mit dem Ziel, anhand der aufgestellten Hypothese zu ermitteln, welchen Preis der Kunde bereit ist, für die Dienstleistung zu zahlen, können wir sagen, dass die aufgeführten Preise keine wesentliche Rolle spielen. Die Zeit, die die Befragten für solch eine Tätigkeit verlieren, ist ihnen wichtiger. Zudem würden sie nicht so viele Briefe versenden, so dass der Faktor Preis an Bedeutung gewinnen würde. Vielmehr sei der Preis vor allem für grössere Strecken, z. B. den Briefversand von Basel nach Genf, mehr als gerechtfertigt. Um die Frage des Preises am besten ermitteln zu können, müsse man vorerst ein minimal funktionsfähiges Produkt haben und auch die Anwender dazu auffordern, für die Dienste zu zahlen. Unter diesem Vorbehalt können keine konkreten Angaben über die Preiselastizität gemacht werden. Vielmehr denkt der Autor darüber nach, das Preismodell komplett zu ändern, Mitgliedsgebühren von den Anwendern zu verlangen oder aber auch eine vollständige freie Anwendung anzubieten und die Werbeeinahmen

als Erlösquelle zu sehen, was allerdings auch mit Nachteilen verbunden ist, auf die zu diesem Zeitpunkt nicht näher eingegangen wird.

6.4. Die Überführung des Plans A in einen Plan C

Anlehnend an die gewonnenen Erkenntnisse aus den Interviews wird der Lean Canvas angepasst.

Die grössten Erkenntnisse, die aus den Interviews gezogen werden konnten, lauten, dass der Brief- und Rechnungsverkehr dank der sehr vorangeschrittenen Digitalisierung und der Mail-Alternative an und für sich kein Problem darstellen. Vielmehr liegt das Problem in einer zentralen Plattform, die alle Handlungsfelder für den Briefverkehr abdeckt: Briefverkehr, Zahlungsverkehr und Ordnungssystem, auf der man "alle" Briefe erhalten würde bzw. wo sie durch die juristischen Personen erreichbar wären. Des Weiteren wurde die Ansicht bezogen auf die Wichtigkeit des Ordnungssystems neu ermittelt. Aber auch die Nachteile des Mailverkehrs wurden erkannt, wie Unverbindlichkeit, Datenschutz, rechtliche Aspekte und die beschränkte Möglichkeit für eine Weiterverarbeitung – sei es um eine rechtskräftige Unterschrift zu setzen oder von dort aus einen Zahlungsauftrag auszulösen.

Die Befragung trug dazu bei, den erwarteten Nutzen der Befragten besser zu verstehen, und führte dazu, den Unique Value Proposition anzupassen, aber auch die Lösung für die Anwendung neu zu konzipieren. Die Annahmen über die Merkmale der Early Adopter können zum grössten Teil bestätigt werden, bis auf das Merkmal "besitzen persönlichen NAS-Server", der aus dem Lean Canvas entfernt wurde. Zudem wurde die Alternative E-Post Office trotz praktisch fehlender Anwendung und Bekanntheit bei allen Befragten nicht aus dem Lean Canvas entfernt. Der Grund hierfür war, dass dieses Produkt die zurzeit bestmögliche Lösung im Markt bietet und weiterhin im Age behalten werden muss.

Was nicht ermittelt werden konnte, ist der Preis, den die Befragten bereit wären zu zahlen, das vermutlich aus zwei Gründen. Zum einen lag noch kein MFP vor, welches den Befragten die Möglichkeit geben würde, das Produkt zu testen, und zu einem späteren Zeitpunkt auffordern würde, für die Lösung zu zahlen. Die Zahlungsaufforderung hätte signifikante Ergebnisse bezogen auf die Zahlungsbereitschaft erbracht. Zum Zweiten war der Autor nicht wirklich vom eigenen vorher definierten Preismodell überzeugt, was während der Befragungen zum Vorschein kam und zu keinen signifikanten Erkenntnissen führte.

Bezogen auf die Zielsetzung der Befragung, den Problem-/Solution-Fit zu ermitteln, und die daraus erworbenen Erkenntnisse, die zu einer Überarbeitung des Lean Canvas führten, kann als Fazit festgehalten werden, dass ein Problem im heutigen Brief- und Zahlungsverkehr vorliegt und dass die vorgestellte Lösung den Vorstellungen/Bedürfnissen der Early Adopter entspricht. Das Fazit ist unter dem Vorbehalt anzunehmen, wie skalierbar bzw. statistisch signifikant die fünf Befragungen für die Problemerkennung sind.

<p>Problem H2 H3</p> <p>Unterschiedliche Plattformen für den administrativen Haushalts Dokumentationskram</p> <p>Keine Ordnung über die Dokumente, die das suchen leicht machen und einen ortsunabhängigen Zugriff ermöglichen.</p> <p>Keine Gewährleistung von Datenschutz und kein verbindlicher Briefverkehr. H4</p> <p>Existierende Altern.: Mail-Dienste, E-Rechnung, E-Post Office (Konkurrenz)</p>	<p>Solution H5</p> <p>Zentral, Web-Basiert,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Briefverkehr - Rechnungsvorkehr - Ordnungssystem <p>Verbindlich;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Authentifizierung - Digitale Signatur <p>Datenschutz;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informat. Selbstbest. - Daten bleiben in CH <p>Key Metrics H2.1</p> <p>A- Anzahl Besucher</p> <p>A- Anzahl Registrierungen</p> <p>R- Anzahl des Datenaustauschvolum.</p> <p>R- Anzahl der Versendeten Briefe</p> <p>R- Anzahl der Kunden/Anwender</p>	<p>Unique Value Proposition H5</p> <p>Eine einzige, mit einem geringen Einrichtungsaufwand und sichere Plattform auf der alle Briefe Ortsunabhängig und verbindlich empfangen/versendet werden können und von dort aus weiterverarbeitet aber auch gleich digital in einem Ordnungssystem Ablegen werden können.</p>	<p>Unfair Advantage</p> <p>Persönliches Netzwerk, in Digitalisierung Bewussten Community</p> <p>Zugang zu preiswerte IT-Dienstleistungen</p> <p>Channels</p> <p>Kunden: Kaltanrufe Persönliches Netzwerk</p> <p>Anwender: Freundeskreis Arbeitskollegen Besondere Anlässe</p>	<p>Customer Segments</p> <p>Kunden: Versicherungsgesellschaft Telekommunikationsgesellschaft</p> <p>Anwender: Selbst verantwortlich für den Briefverkehr. Computeraffine Pers. Trend bewusste Pers. Arbeitsalltag mit PC E-Banking Nutzer Elek. Briefe auf Mail</p> <p>Early Adopter: H1 Briefe per Mail erhalten E-Rechnung Arbeitsalltag mit PC (Anwender)</p>
<p>Cost Structure</p> <p>Amortisation der Investition: 1'250.- CHF (15'000.- MFP)</p> <p>Fixe Kosten: 1'500.- CHF</p> <p>Variable Kosten: 1'000.- CHF</p>		<p>Revenue Streams</p> <p>Privat- und Geschäftskunden</p> <p>30 Tage gratis Nutzung (Geschäftskunden)</p> <p>Durchschnittlicher Preis pro Versendung 0.43.- CHF H6</p>		
<p>PRODUCT</p>		<p>MARKET</p>		
<p>Break Even Point 6395 Versendete Briefe</p>				

Abbildung 23 Der Plan C - Lean Canvas (eigene Darstellung)

7. Funktionalitäten

In diesem Kapitel werden Funktionalitäten, welche die Web-Anwendung enthalten sollen, aufgeführt. Diese basieren einerseits auf den gewonnenen Erkenntnissen der Kundenbefragung und andererseits auf einer Evaluation der bereits existierenden ähnlichen Plattformen.

Die Web-Anwendung sollte nach neusten Erkenntnissen nicht nur für natürliche Personen gedacht werden, sondern auch für kleine und mittlere Unternehmen, welche nicht die Möglichkeit haben, eine EDI-Infrastruktur aufzustellen und sich an einem elektronischen Briefverkehr zu beteiligen.

Nach der Recherche, Evaluierung der E-Post Office und der Befragungen werden folgende Funktionalitäten für die Anwendung aufgelistet, welche zum Teil in diesem Kontext völlig neuartig sind.

- Briefverkehr
- Zahlungsfähigkeit
- Ordnungssystem/Archivierung/Retrieval
- Elektronische Anbindung der Partner (Stammdatenaustausch)
- Anbindung an das Bankkonto
- Anbindung an das Online-Shopping
- Werbungsoption

Der Ansatz für den Aufbau der Web-Anwendung basiert auf einer für die Nutzer vertraulichen Umgebung, die sie gut kennen und ihnen bereits bekannt ist. Somit werden die E-Mail-Dienste als Grundbaustein für die Entwicklung und Funktionalität der Web-Anwendung genutzt.

7.1. Briefverkehr

Sowohl die natürlichen als auch die juristischen Personen sollen ihren gesamten Briefverkehr über die Anwendung abwickeln können. Dabei gilt es, strikte Schutzziele für die Informationssicherheit aufzustellen, welche die Authentizität, Verbindlichkeit, Vertraulichkeit und Verlässlichkeit des Briefaustauschs, aber auch des Systems gewährleisten (Beck, 2016, S. 39). Demzufolge wären Voraussetzungen zu schaffen, welche die Verbindlichkeit zwischen den Austauschpartnern gewährleisten würden.

Die meistverwendeten Produkte für den Briefverkehr in der Schweiz sind A-Post, B-Post und Einschreiben. Die A- und B-Post-Variante unterscheiden sich nur in Bezug auf die Geschwindigkeit des zu erreichenden Zielorts. So wird die A-Post innerhalb eines Tages zu einem Preis von 1.00.- CHF geliefert und die B-Post innerhalb von zwei Tagen zu einem Preis von 0.80.- CHF. Bei der Anwendung wird die Variante zwischen A- und B-Post entschieden, da elektronische Briefe innerhalb von wenigen Minuten verschickt und empfangen werden können. Dies macht einen wesentlichen Vorteil gegenüber dem traditionellen Briefverkehr aus. Die Variante mit dem Einschreiben hat einen anderen Zweck als die Geschwindigkeit des Erreichens am Zielort. Diese will eine Empfangsbestätigung vom Empfänger erhalten. Somit muss der Empfänger bei der Übergabe des Briefes eine Unterschrift vor dem Postbeamten abgeben. Die Anwendung soll ebenfalls die Möglichkeit bieten, die Einschreiben zu versenden. Der Zweck der Einschreib-Briefe sollte darin liegen, dass Unternehmen ein wichtiges Schreiben an ihren Kunden senden und bestätigt haben wollen, dass jener diesen auch empfangen hat. Diese Funktionalität sollte

mit einer Option der Lesebestätigungsanforderung gewährleistet werden. Damit nicht jeder Brief mit einer Lesebestätigung versendet wird und die Bedeutsamkeit dieser Funktion nicht verloren geht – trotz gleichbleibender Kosten – wird ein Aufpreis für diese Variante berechnet.

Es besteht die Möglichkeit, beim Erhalten eines Briefes die Benutzer über eine SMS oder Mail-Nachricht zu informieren. Diese Option bietet die E-Post Office Schweiz an. Eine solche Funktion, für die Anwendung einzurichten, wäre vor allem für die neuen User sehr sinnvoll, da man diese immer wieder daran erinnern kann, ihr Postfach zu kontrollieren. Im Gegenteil, würde man allerdings die User dazu erziehen, dass diese die Web-Anwendung nur dann aufrufen, wenn sie eine Nachricht erhalten. Und es wären wieder einmal mehrere Anwendungen zu verwenden, sei es jetzt eine E-Mail oder eine SMS. Gestützt auf das Prinzip des bisherigen Briefverkehrs, bei dem wir ebenfalls keine Nachricht über neue Briefe erhalten und uns trotzdem verpflichtet, jeden Tag im Postfach nachzuschauen, wird für die Anwendung ebenfalls keine Benachrichtigungsoption entwickelt. Zudem wird keine Möglichkeit zur Verfügung gestellt, welche es ermöglicht, gewisse Briefe vom gleichen Dienstleister elektronisch und andere in Papierform zu erhalten. Es wird für einen rein elektronischen Briefverkehr plädiert, vor allem mit den Partnern, mit denen wir uns auf einen elektronischen Datenaustausch eingelassen haben – was nicht heissen soll, dass die User nicht aus dem elektronischen Briefverkehr aussteigen können.

Sehr wünschenswert wäre es, wenn die Plattform die Funktion einer Terminvereinbarung anbieten könnte. So könnten z. B. Ärzte ihren Patienten mit einem Schreiben gleichzeitig einen Termin für die Jahreskontrolle geben. Aber auch Steuerbehörden könnten den Endtermin für die Steuerabgaben gleich festlegen. Somit könnte man alle erhaltenen Briefe, die eine gewisse Aktion verlangen, terminieren und ggf. z. B. mit dem Outlook-Kalender verbinden.

Wünschenswert wären auch viele andere Funktionalitäten, allerdings sind diese nicht kritisch für den eigentlichen Zweck der Anwendung. Somit können sie auch zu einem späteren Zeitpunkt ausgearbeitet bzw. entwickelt werden. Eine Funktion, die in dieser Phase nicht weiterbearbeitet wird, betrifft die elektronische Weiterverarbeitung von einem erhaltenen Formular, damit dieses nicht ausgedruckt und von Hand ausgefüllt werden muss.

7.2.Zahlungsverkehr

Die Anwendung sollte es ermöglichen, eine eingegangene Rechnung weiterzuverarbeiten, so dass man eine erhaltene Rechnung ohne weiteres zur Zahlung in Auftrag geben kann. Die Informationen vom Rechnungsteller (Stammdaten), aber auch die Leistungserbringung mit dem Betrag müssen ersichtlich sein. Da die Zahlung nicht direkt von der Plattform getätigt, sondern der Bank in Auftrag gegeben wird, muss ein Rechnungszustand (Status) mit folgenden Kriterien abgebildet werden:

- Offen bzw. nicht bezahlt
- Bezahlt
- Zurückgewiesen

Die juristischen Personen werden keine Informationen über die Anwendung bezüglich des Rechnungszustands erhalten. Diese Informationen bekommen sie mittels der von ihnen eingesetzten ERP-Systeme, welche mit der Bank verknüpft sind.

Des Weiteren soll eine Möglichkeit bestehen, immer wiederkehrende Rechnungen vom gleichen Rechnungsteller als Daueraufträge der Bank zur Zahlung in Auftrag zu geben.

7.3. Ordnungssystem/Archivierung/Retrieval

Einen der grössten Mehrwerte wird das Ordnungssystem der Anwendung erreichen. Dies schafft die Voraussetzung, die bisherigen in Papierform erhaltenen Briefe komplett elektronisch zu ordnen und gemäss den gesetzlichen Vorschriften aufzubewahren, aber auch wieder leicht aufzufinden. Das Ordnungssystem wird so gegliedert, dass die Briefverkehr-Aktivitäten, mit welchen die natürlichen Personen in ihrem Alltag am meisten in Berührung kommen, als Hauptkategorien abgebildet werden. Die Hauptgruppen können vom User in weitere Untergruppen zerlegt werden. Das perfekte Ordnungssystem für jedermann zu finden ist sehr schwer, deshalb soll die Möglichkeit bestehen, die Kategorien individuell anzupassen. Gemäss der (Budgetberatung Schweiz, 2012, S. 1) gibt es allerdings eine bewährte Einteilung. Diese wird als Leitidee für unsere Kategorisierung genutzt.

- Versicherungen/Vorsorge (*Krankenkasse/Hausrat- und Privathaftpflicht/3.Säule etc.*)
- Telekommunikation (*TV/Telefon/Handy/Internet*)
- Wohnen (*Mietzinszahlungen/Mietvertrag/Heiz-, Wasser- und Stromkosten, Haushalt*)
- Arbeitgeber (*Lohnabrechnungen, Zwischenzeugnisse, Arbeitsvertrag*)
- Finanzen (*Privatkonto/Sparkonto/Verträge etc.*)
- Steuern (*Staat- & Gemeindesteuer/Kirchenst./Militärpflichtersatz*)
- Mobilität (*Abonnemente ÖV/Auto*)
- Online-Shopping (*Online-Käufe*)
- Allgemein (*Aus- und Weiterbildung/Sport/Ferien*)
- Garantiescheine

Zudem soll wie beim den Mail-Portalen die Möglichkeit bestehen, Regeln aufzustellen, welche erhaltenen Briefe automatisch in Kategorien einordnen.

Das Ziel des Ordnungssystems ist es, in kürzester Zeit den gesuchten Beleg (Dokument, Rechnung, Versicherungspolice, Garantieschein) zu finden. Deshalb werden nebst den Kategorien und der Suchfunktion auch Filteroptionen angewendet. Diese ermöglichen es, die gewünschte Information spezifischer und schneller aufzuspüren. Möchte man z. B. eine Übersicht zu allen Rechnungen oder Verträgen, so soll die Möglichkeit dazu bestehen, nach dieser zu filtern.

7.4. Elektronische Anbindung der Partner

Damit überhaupt potenzielle Nutzer die Anwendung nutzen bzw. auf einen elektronischen Briefverkehr umsteigen, muss die Eintrittshürde sehr gering sein. Die Plattform sollte mit sehr geringem Aufwand eingerichtet werden können. Diese Funktionalität sollte den Austauschpartnern ermöglichen, den ersten Verbindungsaufbau und Stammdatenaustausch zu tätigen. Somit würden sich die Partner einigen und bestätigen, dass sie sich auf einen elektronischen Datenaustausch einlassen wollen. Damit dieser Prozess möglichst schnell und effizient erfolgen kann, wird für die User bei der Registrierung ein Pop-up-Fenster erscheinen. In diesem können sie dann ihre Partner wählen, mit welchen sie zukünftig ihre Daten austauschen möchten. Die juristischen Personen, die sich für den elektronischen Briefverkehr bereit erklärt haben, werden daraufhin mit einer Nachricht über den erwünschten Briefverkehr informiert. Wie sich die juristischen Personen an der Plattform anbinden und ob überhaupt, bleibt als Frage noch offen.

Für neue Dienstleister, mit welchen eine natürliche Person – die bereits dem elektronischen Briefverkehr beigetreten ist – eine neue Leistungsvereinbarung bzw. einen Vertrag abschliesst,

soll die Möglichkeit bestehen, eine E-Mail-Adresse anzugeben, auf welcher der Anwender zu erreichen wäre.

Die Anwendung von E-Post Office Schweiz bietet nicht diese Möglichkeit, sich elektronisch mit dem Austauschpartner zu verbinden. So sollte man jeden einzelnen Betrieb selbst über den neuen Briefaustausch informieren. Dieses Verfahren ist mühsam und zeitaufwändig, was die potenziellen Nutzer der Plattform aufhalten könnte, dieses zu verwenden.

7.5. Anbindung der Bankkonten

Damit Zahlungen mit geringstem Aufwand getätigt werden können, sollen User die Möglichkeit erhalten, ihre Bankkonten auf der Plattform zu integrieren. Dabei soll man auswählen können, mit welchem Konto man die Zahlung tätigen will.

Bevor die Bankkonten überhaupt verbunden werden können, müssen Verhandlungen mit den Finanzinstituten durchgeführt werden, ob diese überhaupt die Zahlungsauftragsübermittlung der Anwendung unterstützen. Dabei muss auch das Log-in-Verfahren fest definiert werden. Die E-Post Office Schweiz bietet zurzeit eine solide Anzahl an Finanzinstituten, welche die Zahlungsübermittlung unterstützen, allerdings gibt es zum Teil noch grosse Banken, wie z. B. die UBS, welche dieses Vorhaben nicht unterstützen (Post CH AG).

Die Vision wäre, dass man aus der Anwendung raus ohne Umweg wie das E-Banking auf alle Bankkonten Zugriff hat bzw. Zahlungsaufträge tätigen kann. Die Zahlungsaufträge stellen eine Grundanforderung dar, was die Anwendung erfüllen soll, sonst wird kein Mehrwert generiert. Allerdings wäre es sehr wünschenswert, wenn Kontoinformationen direkt aus der Anwendung entnommen werden könnten, so dass das ständige Ein- bzw. Ausloggen auf verschiedene Anwendungen auf ein Minimum reduziert werden kann und eventuell die E-Banking-Dienste der Bank ausgelöst würden. Allerdings ist diese Funktionalität sehr kritisch und hinsichtlich einer grossen Resistenz der Finanzinstitute zu betrachten, da vermutlich die Finanzinformationen der Kunden nicht an andere weitergegeben werden sollen. Basierend auf diesem Hintergrund und dem Umfang dieses Themengebietes wird die Anbindung der Kontoinformationen auf die Anwendung nicht weiter in Betracht gezogen.

7.6. Anbindung mit Online-Shopping

Da die Anwendung eine zentrale Stelle für die natürlichen Personen sein soll, wo diese ihre Alltagsaktivitäten abwickeln, aufbewahren, aber auch rückverfolgen können, wäre eine Ankopplung an die Online-Shops sehr wünschenswert. Somit wäre einmal mehr die Voraussetzung geschaffen, die Anzahl der verwendeten Anwendungen zu reduzieren. Als Zahlungsmethode im Online-Shop soll die Option der Anwendung zu wählen sein. Nachdem ein Einkauf durchgeführt worden ist, sollen die Transaktionsinformationen auf die Anwendung unter der Kategorie Online-Shopping übertragen werden. Somit wird für die User ein Überblick über all ihre getätigten Einkäufe geschaffen und evtl. können Garantiescheine gleich zugeordnet werden. Ideal wäre es, wenn die Lieferung ebenfalls rückverfolgbar wäre, indem der Status der Sendung auf der Plattform angezeigt wird. Schliesslich ist diese Funktionalität sehr visionär und würde den eigentlichen Sinn der Anwendung nicht einschränken, so dass diese in einer anderen Phase analysiert und bearbeitet werden kann. Aus diesem Grund wird diese Option für die weitere Betrachtung ausgeschlossen.

7.7. Werbungsoption

Die Anwendung wird keine unerwünschten Werbeanzeigen unterstützen, damit die Aufmerksamkeit der User bei der Anwendung nicht in eine ungewollte Richtung gelenkt wird. Wie beim herkömmlichen Briefverkehr können allerdings die User wählen, ob sie Werbemagazine in ihrem virtuellen Briefkasten erhalten möchten oder nicht. Dabei soll die Möglichkeit bestehen, sich spezifisch auf Werbemagazine einzuschränken, welche man interessant findet und weiterhin erhalten möchte, aber auch andere, die nicht relevant sind, völlig auszuschließen. Diese Möglichkeit würde für die Unternehmen und die Umwelt einen zusätzlichen Mehrwert schaffen. Die Unternehmen könnten Werbung mit günstigeren Kosten – ohne Druckkosten – betreiben, aber auch ihren Kundenkreis spezifischer bearbeiten, indem Werbemagazine nur an Kunden geschickt werden, welche auch an deren Leistungen bzw. Produkten interessiert sind. Da man die meist sehr bunten und mehrseitigen Werbekataloge nicht mehr ausdrucken müsste, würde diese Aktion einen wesentlichen Beitrag für die Umwelt leisten, was wiederum den Unternehmen bezogen auf ihr Image einen weiteren Mehrwert für ihre umweltschonenden Handlungen erbringen würde. Neben Vorteilen für die Anwender und Unternehmen bietet diese Funktion für die Anwendung eine weitere Einnahmequelle. Ob diese als Haupteinnahmequelle betrachtet werden kann, ist noch offen.

Allerdings darf diese nicht als Haupteinnahmequelle betrachtet werden, da sonst vermutlich der Hauptzweck der Anwendung in den Hintergrund gerät. Dies ist noch genauer unter die Lupe zu nehmen, denn es liesse sich auch gut vorstellen, dass die Versandkosten eigentlich komplett ausfallen sollen.

8. Diskussion

Die vorliegende Arbeit wurde erarbeitet, um über folgende Fragestellung Aufschluss zu geben:

«Kann eine Web-basierte Anwendung den traditionellen verbindlichen Briefverkehr zwischen den natürlichen und juristischen Personen ersetzen?»

Anhand der Ausarbeitung der technischen Lösungsansätze und der Problemerkennung des traditionellen Briefverkehrs mittels der Running-Lean-Methode – aus welcher auch die funktionalen Anforderungen ausgearbeitet wurden – lässt sich schlussfolgern, dass eine Web-basierte Anwendung den traditionellen verbindlichen Briefverkehr zwischen den natürlichen und juristischen Personen ersetzen kann. Dabei ist zu bemerken, dass der traditionelle Briefverkehr nicht so traditionell wie angenommen durchgeführt wird (vgl. Abb. 7). Der Briefverkehr, als Teil der Kommunikationsmittel, ist heute durch bestehende Alternativmöglichkeiten, vor allem die Mail-Alternative, recht stark digitalisiert. Einmal mehr ist zu erkennen, dass die Bevölkerung tendenziell dazu neigt, ihre Alltagstätigkeiten digital abzuwickeln. Jedoch existiert noch keine ganzheitliche Lösung für einen verbindlichen und sicheren Briefverkehr – trotz bestehender Voraussetzungen für die technische Umsetzung, des Interesses der natürlichen, aber auch juristischen Personen.

Basierend auf den Vorteilen, die der elektronische Datenaustausch für die juristischen Personen erbringt, was sowohl in der Literatur als auch in der Praxis Bestätigung findet, ist für die juristischen Personen der Umstieg auf den digitalen Brief- und Rechnungverkehr nur attraktiv, wenn sie ihre Kunden verbindlich und sicher erreichen können. Aber auch sollte die Umstellung mit einem möglichst kleinen Initialaufwand umgesetzt werden können – sprich aus den vorhandenen ERP-Systemen oder ihrer Mail-Anwendung heraus, um sich am Briefaustausch beteiligen können. Für die natürlichen Personen wiederum ist ein digitaler Brief- und Rechnungverkehr nur dann attraktiv, wenn Folgendes gilt:

Eine einzige sichere Plattform mit einem geringen Einrichtungsaufwand, auf der alle Briefe ortsunabhängig und verbindlich empfangen/versendet werden können und von dort aus weiterverarbeitet, aber auch gleich digital in einem Ordnungssystem abgelegt werden können.

Die Attraktivität des digitalen Brief- und Rechnungverkehrs für die natürlichen Personen wurde durch Anwendung der Running-Lean-Methode mittels potenzieller Early-Adopter-Befragungen ermittelt, wobei die Attraktivität für die juristischen Personen von ähnlichen Untersuchungen (Lamprecht, 1998) (Vaterlaus, 2010) (Baumann, 2010) abgeleitet wurde.

Bemerkenswert ist die Auffassung, wie sehr der E-Mail-Verkehr den heutigen Briefverkehr beeinflusst, was vor der Befragung nicht sehr wahrgenommen war. Eine Nachforschung führt zu der Erkenntnis, dass gemäss (Nicolai, 2010) in Deutschland 70% aller Briefe mit informationskritischen Inhalten zwischen natürlichen und juristischen Personen per Mail ausgetauscht werden. Dieser Aufschluss gab dem Autor den Anstoss, den Fokus verstärkt auf das Briefgeheimnis zu richten und somit die Nachteile bzw. Gefahren des Mails-Verkehrs in seinen Lösungsansätzen (Solution) aufzuheben. Folgende Aspekte müssen den Mailverkehr sicher machen: *sichere/verschlüsselte* Briefe versenden und empfangen können, ohne dass diese abgelauscht bzw. abgefangen werden können. *Sie müssen verbindlich sein:* Die Absender und Empfänger

müssen eindeutig zu identifizieren sein, mittels der Registrierung mit Personalausweis. *Datenschutz*: Den Anwendern soll die Informationelle Selbstbestimmung gewährleistet werden und die Daten sollen nicht aus der Schweiz verlagert werden (als sehr sensibel bei der Befragung eingestuft). *Digitale Signatur*: Dokumente und Verträge müssen verbindlich weiterverarbeitet werden können. Diese Gefahren bzw. Nachteile des Mailverkehrs sind in der Wissenschaft nichts Neues, wurden aber von dem Autor im Kontext des elektronischen Datenaustausches von Beginn an vernachlässigt – einerseits unter dem Vorbehalt, dass die Relevanz der Mail-Alternative zum Briefverkehr nicht als so bedeutungsvoll gesehen wurde, andererseits, weil die Forschung im Bereich des elektronischen Datenaustauschs den Mailverkehr nicht als einen elektronischen Datenaustausch definiert.

Ein weiterer sehr relevanter Punkt, der während der Ausarbeitung der Produktidee einen neuen Stellenwert für die zukünftige Ausarbeitung gewonnen hat, ist das Ordnungssystem. Als Leitgedanke kam diese Funktion von dem Betreuer des Autors Dr. Heiko Rölke. Die Wahrnehmung und der Fokus waren auch bei dieser Funktion zu Beginn nicht stark ausgerichtet. Allerdings stellten die Ergebnisse aus den Befragungen dies auf den Kopf. Das grösste Problem, was die Befragten heute nebst der zentralen Plattform beschäftigt, sei die Ordnung des administrativen Papierkrams aus ihren gesamten Haushaltstätigkeiten. In allen erforschten Literaturen in der Domäne des digitalen Briefverkehrs und elektronischen Datenaustausches wurde kein einziger Anhaltspunkt über ein Ordnungssystem gefunden.

Gestützt von der Phase, in der sich die Produktidee in dem webbasierten elektronischen Brief- und Zahlungsverkehr befindet, und der Zielsetzung der Befragungen, den Problem-/Solution-Fit zu ermitteln, kann abgeleitet werden, dass trotz Testens der Annahmen bzw. Hypothesen Ungewissheit über die Problemerkennung und das Lösungsangebot herrscht. Die Gründe hierfür sind zum einen, dass kein minimal funktionsfähiges Produkt (MFP) entwickelt worden ist, was ermöglicht hätte, die Zahlungsbereitschaft der Anwender zu messen, und somit die Annahmen über den Problem-/Solution-Fit verstärkt hätte. Zudem hätte dies uns die Möglichkeit gegeben, auch quantitative Tests durchzuführen, so dass Aktionen der Anwender auf der Plattform hätten gemessen werden könnten und mehr Erkenntnisse gebracht hätten. An dieser Stelle besteht ein Kritikpunkt an der Running Lean-Methode. Die Empfehlung, das MFP erst nach der Problem-/Solution-Fit-Phase zu entwickeln, also in der Produkt-/Markt-Fit-Phase, sieht der Autor anders. Ein Produkt kann nicht mit minimaler Funktionalität und zahllosen Mängeln im Markt eingeführt werden, da man durch Nicht-Erfüllung der Kundenerwartungen sehr schnell die Chance im Markt verspielen kann – trotz einer guten Produktidee. Somit glaubt der Autor, dass der MFP schon in der Problem-/Solution-Fit-Phase entwickelt werden sollte, auch wenn nicht gleich zu Beginn. Die Erkenntnisse nach den ersten Probleminterviews und in einem nächsten Schritt die Erkenntnisse nach den Beobachtungen aus den Tests des MFP würden in der Problem-/Solution-Fit-Phase aufschlussreiche qualitative als auch quantitative Erkenntnisse bringen. Der zweite Grund liegt darin, wie skalierbar oder statistisch signifikant die Ergebnisse aus den fünf befragten Early Adopter sind. Nach dem Ratschlag von Jakob Nielsen & Steve Krug (*Maurya, 2012, S. 63*), basierend auf Usability-Tests, reichen fünf Kundeninterviews, um 85% aller Probleme zu klären. Zum Ersten wurde den Befragten keine Möglichkeit gegeben, die Produktidee zu testen, somit liessen sich die Problemerkennung und die Lösungsausarbeitung in Frage stellen. Zum Zweiten konnte kein Einblick in andere potenzielle Anwender gewonnen werden, welche möglicherweise andere Probleme bzw. Erwartungen haben. Die Perspektive aus den staatlichen Institutionen wurde ebenfalls nicht in Betracht gezogen – unter welchen Umständen und ob überhaupt diese einem solchen Briefverkehr beitreten würden. Schliesslich

soll nicht aufgeführt werden, dass der heutige Briefverkehr kein Problem darstellt und die ausgearbeitete Produktidee keine Lösung für dieses Problem darstellt, sondern vielmehr ist aufzuzeigen, mit welchen weiteren Ungewissheiten und Annahmen das weitere Vorgehen für die Überführung der Produktidee in einem marktreifen Produkt zu rechnen hat. Nach dem Vorbild Dänemark (Gettwart, 2015), wagt der Autor die Prognose, dass in fünf Jahren 70% der Schweizer Bürger einen sicheren elektronischen Briefverkehr nutzen werden.

9. Ausblick

Der Ausblick wird aus zwei Perspektiven dargestellt. Einerseits wird vorgestellt, was die nächsten Schritte für die Umsetzung der Produktidee sind. Andererseits werden zukünftige Forschungsfragen aufgeführt, die während der Arbeit aufgekommen sind und nicht durchleuchtet werden konnten.

Mit dieser Arbeit ist die Problem-/Solution-Fit-Phase der Running-Lean-Methode abgeschlossen. Basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen ist der Autor der Überzeugung, dass ein Problem im heutigen Briefverkehr vorliegt und seine Lösungsansätze den Vorstellungen der Anwender entsprechen. Somit wird die zweite Phase, also Product/Market-Fit-Phase, in Angriff genommen.

Als nächster Schritt wird ein Team nach den Ratschlägen von Ash (Maurya, 2012, S. 57) aufgestellt. Das Problem-Team besteht am Anfang nur aus einer Person (Autor) und wird nach Bedarf erweitert. Dessen Hauptbeschäftigung erfolgt grundsätzlich «ausser Haus», wie Kunden interviewen, Usability-Tests durchführen, Zusammenarbeitsverträge mit juristischen Personen (z. B. Banken) schliessen und so weiter. Das Solution-Team ist zum grössten Teil mit Aufgaben «im Haus» beschäftigt, wie Codes schreiben, Tests durchführen und so weiter. Für diese Aktivitäten muss der Autor einen Partner finden oder eine Partnerschaft mit einer Softwareentwicklungsfirma schliessen, so dass schlussendlich so schnell wie möglich ein minimal-funktionsfähiges Produkt entwickelt wird und die erste Version der Anwendung veröffentlicht werden kann. Die Iteration (Bauen-Messen-Lernen-Feedbackschleife) wird so oft angewendet, bis ein marktreifes Produkt entsteht und letztlich die Wachstumsphase (Scale) eingeschlagen werden kann.

Der Ausblick auf zukünftige Forschungsfragen wird sich einerseits auf die Running-Lean-Methode beziehen, andererseits werden Forschungsfragen aus der Perspektive des digitalen Briefverkehrs aufgeführt.

Die sehr praktische aufgeführte Methode ermöglicht einem Leser äusserst schnell, die Prinzipien der Methode bei seinem Anwendungsfall einzusetzen. Das Prinzip, die Vision bzw. die Produktidee als Annahme/Hypothese zu betrachten und mittels wissenschaftlicher Forschungsmethoden zu überprüfen, empfindet der Autor als sehr angebracht, vor allem in der Problemerkennmittlungsphase. Ob die erworbenen Kenntnisse aus der Running-Lean-Methode für einen Nicht-Wissenschaftler ausreichen, um die Tests als signifikant zu betrachten, steht in Frage.

Den Ansatz, möglichst Verschwendung zu vermeiden, sieht der Autor als sehr positiv. Die Frage, die während der Arbeit aufgekommen ist und als zukünftige Forschungsfrage abgeleitet werden kann, lautet, ob ein minimal-funktionsfähiges Produkt ausreicht, um das Produkt im Markt vorerst zu präsentieren, bevor es eingeführt wird – wenn man bedenkt, wie stark die Konkurrenz ist und was für Produkte den Markt beherrschen. Demzufolge orientieren sich auch die Erwartungen der Kunden.

Die andere Frage, die sich der Autor während der Bearbeitung dieser Arbeit gestellt hat, lautet: Braucht man überhaupt eine bestimmte Herangehensweise (Methode, Businessplan, Business-Modell), um ein gute Geschäftsidee erfolgreich im Markt zu lancieren? Natürlich ist zu klären, was denn eine gute Geschäftsidee ist bzw. was eine Geschäftsidee ausmacht. Auch ist dem Autor bewusst, dass Methoden, Modelle sowie Konzepte einem sehr helfen, unbekannte Aspekte während der Gründung zum Vorschein zu bringen und somit Fehler vermeiden zu können. Jedoch möchte der Autor hinsichtlich der Frage viel mehr wissen, ob die sehr erfolgreichen Start-ups wie Facebook, Airbnb, SnapChat, Uber und viele andere ebenfalls einer bestimmten Herangehensweise gefolgt sind oder doch die persönlichen Eigenschaften der Gründer, die Idee, das Timing viel wesentlicher sind als eine bestimmte Herangehensweise.

Der Gedanke über die Folgen des digitalisierten Briefverkehrs beschäftigte den Autor über die gesamte Arbeit hinweg. Die Post, welche zurzeit beinahe ein Monopol im Briefverkehr ausmacht, würde diese Position in diesem Ausmass nicht mehr beherrschen können. Fragen kamen auf wie: Was passiert mit den Mitarbeitern, die durch die Digitalisierung ersetzt werden? Wie wird sich die Post in diesem neuen Umfeld verhalten? Und vor allem ist auch als fortsetzende Forschungsfrage abzuleiten: Wie sieht der Staat den digitalisierten Briefverkehr und unter welchen Umständen würde dieser ihn befürworten?

Bemerkungen über den Datenschutz, die Privatsphäre traten verständlicherweise während der Befragungen auf. Dies zeigt die Befürchtungen der Bevölkerung, aufgrund der zunehmenden Digitalisierung die Kontrolle über ihre Privatsphäre zu verlieren. Trotz Neigung gegenüber der digitalisierten Welt bildet sich hier ein Dilemma zwischen den zwei Polen und dies wird auch in der Wissenschaft zunehmend betrachtet. Der Briefverkehr, der heute nach den neusten Erkenntnissen vor sich geht, droht in einen Mailverkehr umzukippen, und somit sind die Bedenken bezogen auf den Datenschutz gross. Die Frage, die an dieser Stelle aufkommt, lautet: Wieso dürfen wir (Staat, Bevölkerung) nicht zulassen, dass unser Briefgeheimnis in die Hände der Mail-Dienst-Anbieter geraten? – und das trotz der möglichen Voraussetzungen bzw. Erwartungen, die der Mail-Dienst seinen Anwendern bezogen auf den Briefverkehr erfüllen könnte, also eine Digitale Signatur, verschlüsselte Mails, Weiterverarbeitungsmöglichkeiten (Rechnungen zahlen) usw. Als Vergleich könnte man hierfür die Telefonanbieter nehmen, die bis vor ein paar Jahren ihre Haupteinnahmen durch die Telefongebühren (Anrufe, SMS) erwarben. Die dabei entstehenden Daten blieben noch im Lande, bis das Internet und die daraus entstehenden Unternehmen wie Whatsapp, Viber das auf den Kopf stellten. Wer da alles mithört und wo unsere Daten liegen, weiss wohl keiner mehr. Ausser den Versprechen der Dienste haben wir nichts mehr in die Hand.

Der Autor hat sich als doppelter Staatsbürger (Albaner und Schweizer) auch Gedanken über die Ausweitung des Briefverkehrs über die Landesgrenzen gemacht. Als doppelter Staatsbürger hat man Verpflichtungen gegenüber zwei Staaten, denen man als Bürger – wenn auch nicht wohnhaft – nachkommen muss. So möchte ich nicht die mir zugesendeten Briefe in den Händen anderer lassen und mit möglichen Strafen (z. B. Verzugszins) auskommen. Somit wäre dies ein weiterer nennenswerter Forschungsaspekt, in dem sowohl die technischen als auch staatlichen Voraussetzungen für den landübergreifenden, sicheren und verbindlichen Briefverkehr untersucht werden müssten.

In der Hoffnung, einerseits einen wissenschaftlichen Beitrag mit dieser Arbeit geleistet zu haben und andererseits der allgemeinen Bevölkerung in der Zukunft eine bessere Alternative mit

dem digitalen Briefverkehr bieten zu können, schliesse ich diese Arbeit mit folgender Vermutung ab:

« In fünf Jahren werden 70% der Schweizer Bevölkerung ganzheitlich in einen digitalen Briefverkehr umsteigen. »

Transkripte aus den Fragenbögen

Problem- und Lösungsinterview für den elektronischen Briefverkehr

Interview Nr.: 1 mit AT

Datum: 18.07.2017

Kontaktdaten

Name/Vorname: AT

E-Mail: -

Demografische Daten

Arbeitgeber: ABS Betreuung Service AG

Beruf:

Alter: 28

VT Sind Sie selbst für den Brief- und Rechnungsverkehr verantwortlich?

AT Ja Nein

Problem 1: Briefverkehr

VT Wie erhalten Sie heute Ihre Briefe bzw. Rechnungen?

AT	J A	NEIN
- E-Post-Office (<i>kenne ich nicht</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>
- E-Rechnungen		<input checked="" type="checkbox"/>
- Per Mail	<input checked="" type="checkbox"/>	
- In physischer Form	<input checked="" type="checkbox"/>	
- Andere: _____		

VT Wie oft öffnen Sie Ihren Briefkasten?

AT Täglich Jeden zweiten Tag Einmal in der Woche
 Bis zum 15. des Monats kommen ständig Briefe rein. Immer nach der Arbeit schau ich nach, ob etwas gekommen ist ..., Briefe, Pakete etc.

VT Wie versenden Sie Ihre Briefe (Prozess, Plattformen, Briefmarken)?

AT Wenn möglich alles per Mail. Das letzte Dokument, das ich physisch versendet habe, ist ein Dokument von der Lebensversicherung gewesen, welches unbedingt in dieser Form versendet werden musste ---> Unterschrift. Mail ist schneller, einfacher und wenn ich etwas suchen will, finde ich es schneller.

VT Wie oft versenden Sie Briefe (physisch, digital)?

AT Physisch praktisch sehr selten, seit dem neuen Jahr vielleicht drei bis fünf. Digital schon regelmässig, immer wieder, *keine genauen Angaben*. Die gesamte Kommunikation mit den Unternehmen versuche ich per Mail abzuwickeln.

VT Wie mühsam und zeitaufwändig ist der heutige Briefverkehr für Sie?

- AT Der physische Briefverkehr ist an sich sehr mühsam und zeitaufwändig. Versuche ihn aber immer, wenn möglich, mit der digitalen Form zu umgehen ---> E-Mail. Bevorzugt die Digitalisierung, deshalb alles auf Mail, Suche auch viel einfacher. Würde die Papierform komplett abschaffen. Sei selbst nicht so ein ordentlicher Mensch und bemerkt, dass vielleicht diese Menschentypen mehr die digitale Form bevorzugen.

Problem 2: Zahlungsverkehr

- VT *Sind Sie Nutzer von E-Banking?*
- AT Ja Nein
- VT *Für welchen Zweck nutzen Sie E-Banking?*
- AT Informationen über das Guthaben, Zahlungen, Sparkonto betreiben, Daueraufträge erfassen, Kreditkarten-Verwaltung -----> meist per App aus dem Handy.
- VT *Wie oft nutzen Sie ihr E-Banking zum Begleichen von Rechnungen?*
- AT Allgemein schau ich immer wieder mal auf mein Konto, sehr praktisch von der App. Die Rechnungen zahl ich einmal im Monat---> Ende des Monats. Ich sammle diese, lege diese auf ein Fach, falls physisch, falls per Mail, lass ich das dort in einem Ordner Rechnungen liegen.
- VT *Wie begleichen Sie Ihre Rechnungen (Prozess, Plattformen)?*
- AT In physischer Form: Fach mit offenen Rechnungen, Einscannen mit der App, schreibt auf Einzahlungsschein bezahlt. Falls nicht mit App einscannen geht er ab und zu auch einmal an einen sogenannten Multiautomaten bei der Bank, welcher alle Rechnungen automatisch einscann und diese begleicht. Mail-Form: Sammeln in einem Ordner Rechnungen, Monatsende ausdrucken, Einscannen mit der App und in Auftrag geben.
- VT *Wie mühsam und zeitaufwändig ist der heutige Zahlungsverkehr bezogen auf die erhaltenen Rechnungen und deren Ausgleich?*
- AT Hab mir schon Gedanken gemacht nach deiner Anfrage für das Interview. Mir fehlt oder ich sehe ein Optimierungspotenzial in einer zentralen Plattform, von welcher aus wir alle unsere Rechnungen begleichen könnten und auch dort empfangen würden. Kein Sammeln von Rechnungen mehr auf unterschiedliche Weise. Allerdings ist das Zahlen auch schon viel angenehmer als früher, tippe praktisch keine Zahlungsdaten mehr selber ein.

Problem 3: Ordnungssystem

- VT *Wie bewahren Sie heute Ihre Briefe bzw. Rechnungen auf (Prozess, Papierform, digital)?*
- AT Alle Briefe, die ich digital erhalte, bewahre ich auch digital auf --->Mail. Alle Briefe, die ich physisch erhalte, bewahre ich auch physisch auf. Einscannen der Dokumente mach ich nicht, ist mir zu aufwändig. Probleme mit der Ablage, wo und wie finde ich das schnell wieder, z. B. Police von der Versicherung bei Verträgen oder unter Versicherung. Mail suche ist einfacher, ich suche nach einem bestimmten Wort.
- VT *Was würden Sie an dem heutigen Aufbewahren ihrer Dokumente ändern? Ist der ortsunabhängige Faktor relevant?*

- AT Ortsunabhängigen Zugriff finde ich als sehr relevant. So bin ich auf einer Handlung nicht eingeschränkt. Verändern würde ich alles digital und bessere Suchmöglichkeiten.
- VT *Haben Sie einen persönlichen NAS-Server?*
- AT Ja Nein
- VT *Welches der drei Probleme, also der Briefverkehr, Zahlungsverkehr, das Ordnungssystem, bereitet Ihnen am meisten Schwierigkeiten? (Rangfolge)*
- AT 2. Briefverkehr 3. Zahlungsverkehr 1. Ordnungssystem
Ordnungssystem kostet viel Zeit, man hat keine Übersicht und manchmal sehr nervenzerreissend.

Problem 3: Ordnungssystem

- VT *Wie gefällt Ihnen die Lösung bzw. würden Sie sich auf einer solchen Plattform registrieren?*
- AT Definitiv ..., sehr überzeugt von der Lösung. Bietet auch seine Bereitschaft an, das Projekt mit zu unterstützen. Bemerkte den Punkt rechtskräftig.
- VT *Wie beurteilen Sie den Preis der heutigen Briefversendung (A-Post, B-Post)?*
- AT Keine Angaben, runzelt die Stirn, als sei es ihm egal.

Interview Nr.: 2 mit ML

Datum: 19.07.2017

Kontaktdaten

Name/Vorname: ML
E-Mail: -

Demografische Daten

Arbeitgeber: SBB Cargo AG
Beruf: -
Alter: 47

VT *Sind Sie selbst für den Brief- und Rechnungsverkehr verantwortlich?*

ML Ja Nein

Problem 1: Briefverkehr

VT *Wie erhalten Sie heute Ihre Briefe bzw. Rechnungen?*

ML	J A	NEIN
- E-Post-Office (<i>kenne ich nicht</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>
- E-Rechnungen	<input checked="" type="checkbox"/>	
- Per Mail	<input checked="" type="checkbox"/>	

- In physischer Form

- Andere: _____

Die Auswahl stellt ein Problem dar.

VT *Wie oft öffnen Sie Ihren Briefkasten?*

ML Täglich Jeden zweiten Tag Einmal in der Woche
 Jeden Tag, immer nach der Arbeit, entweder ich oder meine Frau. Würde sagen, dass ich jeden fünften Tag einen Brief bekomme.

VT *Wie versenden Sie Ihre Briefe (Prozess, Plattformen, Briefmarken)?*

ML Allgemein versende ich sehr selten physische Briefe. Die meisten Briefe, die ich verschicke, sind Rückforderungsbelege von der Versicherung. Ich bringe diese direkt in den Briefkasten der Versicherung, ist bei mir in der Nähe. Ich würde es gerne ändern --> automatisieren.

VT *Wie oft versenden Sie Briefe (physisch, digital)?*

ML Sehr selten, Versuche das zu umgehen mit der digitalen Form.

VT *Wie mühsam und zeitaufwändig ist der heutige Briefverkehr für Sie?*

ML Weniger zeitaufwändig, aber mehr mühsam. Keine schöne Arbeit. Mühsam, weil Zeit verlieren, nicht effizient, würde es automatisieren, wenn möglich. Alle Briefe bzw. Rechnungen habe ich wenn möglich eingestellt elektronisch zu erhalten. Macht ein Beispiel mit dem Zahnputzen, das er auch regelmässig machen muss. Der Aufwand hat einen Anreiz, die Motivation gesunder Zähne, beim Brief fehlt der Anreiz.

Problem 2: Zahlungsverkehr

VT *Sind Sie Nutzer von E-Banking?*

ML Ja Nein

VT *Für welchen Zweck nutzen Sie E-Banking?*

ML Kontostand betrachten, Bewegungen, Zahlungen freigeben.

VT *Wie oft nutzen Sie ihr E-Banking zum Begleichen von Rechnungen?*

ML Viermal die Woche schau ich vielleicht in mein E-Banking rein. Das meist auch, um zu kontrollieren, ob die Zahlungen von den Versicherungen zurückerstattet sind. Zum Begleichen der Rechnungen mach ich das sehr sporadisch, nicht regelmässig. Bekomme meine Rechnungen per E-Rechnung und immer wieder, wenn ich reinschaue, auf E-Banking begleiche ich diese. Sonst bewahre ich (physischer Form) meine Rechnungen auf und begleiche diese einmal im Monat.

VT *Wie begleichen Sie Ihre Rechnungen (Prozess, Plattformen)?*

ML Wenn möglich alle per E-Rechnung, hab es so eingestellt. Sehr praktisch und schnell. Aber leider nicht alle erhalte ich in dieser Form. Die andern scanne ich die Zahlungsdaten, aber mühsamer als bei der E-Rechnung.

VT *Wie mühsam und zeitaufwändig ist der heutige Zahlungsverkehr bezogen auf die erhaltenen Rechnungen und deren Ausgleich?*

ML Das mit den E-Rechnungen ist wirklich sehr praktisch. Der Zahlungsverkehr hat sich sehr verbessert im Gegensatz zu früher. Man hat auch die Möglichkeit, die Zahlungsscheine

mit der App zu scannen. Wünschenswert, alle Rechnungen auf E-Rechnungen einzustellen.

Problem 3: Ordnungssystem

- VT *Wie bewahren Sie heute Ihre Briefe bzw. Rechnungen auf (Prozess, Papierform, digital)?*
- ML Ich bewahre Sie sowohl in Papierform als auch in digitaler Form. Bemerkte die zwei Aufbewahrungsarten. Fügt hinzu, dass die Suche der Dokumente sehr schwer sei, vor allem bei den eingescannten Dokumenten, da diese in einem PDF-Dokument erfasst werden.
- VT *Was würden Sie an dem heutigen Aufbewahren Ihrer Dokumente ändern? Ist der ortsunabhängige Faktor relevant?*
- ML Filter-Abfrage wie bei der Bank, kommt man sehr schnell auf das Benötigte. Automatisierte Selektion der erhaltenen Dokumente in Klassen, z. B. Versicherung, Rechnung usw. Oder bei Bedarf von dem Anbieter selbst irgendwie heruntergeladen. Die Dokumente sollten von allen Geräten aus den Zugriff erlauben.
- VT *Haben Sie einen persönlichen NAS-Server?*
- ML Ja Nein (hab eine externe lokale Festplatte)
- VT *Welches der drei Probleme, also den Briefverkehr, Zahlungsverkehr, das Ordnungssystem, bereitet Ihnen am meisten Schwierigkeiten? (Rangfolge)*
- ML 2. Briefverkehr 3. Zahlungsverkehr 1. Ordnungssystem

Problem 3: Ordnungssystem

- VT *Wie gefällt Ihnen die Lösung bzw. würden Sie sich auf einer solchen Plattform registrieren?*
- ML Ja, ich würde das befürworten und mich auch registrieren. Anforderungen: Sicherheit, Datenschutz, Kontrolle, Transparenz (was passiert mit meinen Daten, wer hat Ansicht auf diese).
- VT *Wie beurteilen Sie den Preis der heutigen Briefversendung (A-Post, B-Post)?*
- ML Rechtfertigt die Gebühren für lange Strecken, weniger für kleinere Strecken, wenn er z. B. seinem Nachbarn einen Brief senden will.

Interview Nr.: 3 mit FP

Datum: 20.07.2017

Kontaktdaten

Name/Vorname: FP

E-Mail: -

Demografische Daten

Arbeitgeber: SBB Cargo AG

Beruf:

Alter: 32

VT Sind Sie selbst für den Brief- und Rechnungverkehr verantwortlich?

FP Ja Nein

Problem 1: Briefverkehr

VT Wie erhalten Sie heute Ihre Briefe bzw. Rechnungen?

FP

	JA	NEIN
- E-Post-Office (<i>kenne ich nicht</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>
- E-Rechnungen		
- Per Mail (<i>wenig</i>)	<input checked="" type="checkbox"/>	
- In physischer Form	<input checked="" type="checkbox"/>	
- Andere: _____		

90% bekomme ich in physischer Form. E-Rechnungen hatte er vorher, seit einem Jahr die Bank gewechselt, dies sei nun zu kompliziert wieder einzustellen bzw. weiss er nicht, ob diese das so anbietet.

VT Wie oft öffnen Sie Ihren Briefkasten?

FP Täglich Jeden zweiten Tag Einmal in der Woche

Ich bekomme jeden Tag etwas, auch wenn nicht immer ein Brief oder Rechnung. Bankauszug, Werbungen, Allgemeine Informationen, Spenden. Hängt sehr oft mit meinen Tätigkeiten ab, wenn z. B. jetzt gerade eine neue Versicherung abschliesse, dann viel Briefverkehr.

VT Wie versenden Sie Ihre Briefe (Prozess, Plattformen, Briefmarken)?

FP Wenn immer möglich per Mail, keine Kosten, schnell und muss es nicht zur Post bringen. Falls Unterschrift verlangt wird, dann per Post.... über den herkömmlichen Weg. Kommt aber nicht sehr oft vor, dass ich physische Briefe versende.

VT Wie oft versenden Sie Briefe (*physisch, digital*)?

FP Vier bis fünf pro Woche, meist aber digital.

VT Wie mühsam und zeitaufwändig ist der heutige Briefverkehr für Sie?

FP Selber für Ordnung sorgen, nimmt Zeit in Anspruch. Wenn ich eine Rechnung suche, muss ich mir zuerst die Frage stellen, wo habe ich das jetzt bekommen, per Mail oder als Brief. Vermeide das physische Briefverkehr wenn möglich ---> per Mail. *Bemerk* Datensicherung, wenn ich ein Dokument versehentlich in Altpapier entsorge, dann ist es weg.

Problem 2: Zahlungsverkehr

VT Sind Sie Nutzer von E-Banking?

FP Ja Nein

VT Für welchen Zweck nutzen Sie E-Banking?

FP Zahlungen erfassen, Informationen über Konto, Bewegungen.

- VT *Wie oft nutzen Sie ihr E-Banking zum Begleichen von Rechnungen?*
- FP Einmal im Monat, für die Rechnungen begleichen.
- VT *Wie begleichen Sie Ihre Rechnungen (Prozess, Plattformen)?*
- FP *Papier-Form:* Sammeln über den ganzen Monat und Ablegen in einem Fach, am Ende Monat alle zahlen, Ablage in ein Fach "bezahlt", wenn ich dann Zeit habe, ordnen. Die Rechnungsdaten tippe ich manuell ein, können Fehler passieren. *Mail:* Rechnungen, die ich als Mail erhalte, lasse ich als ungelesene Mail, damit diese nicht vergessen werden, am Monatsende begleiche ich die, drucke diese nicht aus. Die Rechnungsdaten kopiere ich von den Mails und füge es im E-Banking ein.
- VT *Wie mühsam und zeitaufwändig ist der heutige Zahlungsverkehr bezogen auf die erhaltenen Rechnungen und deren Ausgleich?*
- FP Die manuelle Eingabe der Daten würde ich gerne automatisieren, z. B. einen QR-Code oder sonstwie. Es ist mühsam, die unterschiedlichen Empfangsarten. Manuelles Eintippen nimmt viel Zeit in Anspruch, unnötig. Und es können Fehler passieren.

Problem 3: Ordnungssystem

- VT *Wie bewahren Sie heute Ihre Briefe bzw. Rechnungen auf (Prozess, Papierform, digital)?*
- FP Papierform und digital. Die, die ich digital erhalte, werden digital abgelegt (Mail). Die in Papierform erhalte, werden physisch abgelegt. Hab ein System für die Ordnung der physischen Briefe, und deshalb finde ich die benötigte Information eigentlich auch recht schnell.
- VT *Was würden Sie an dem heutigen Aufbewahren Ihrer Dokumente ändern? Ist der ortsunabhängige Faktor relevant?*
- FP Nur einen Ort, wo ich meine Dokumente ablege, nicht beides physisch und digital. Bemerkte, dass er sehr ordentlich sei und Wert darauf legt, Ordnung zu haben. Ortsunabhängiger Zugriff wäre in einzelnen Fällen besser. Stellt bei mir nicht ein so großes Problem dar, da ich oft zu Hause bin.
- VT *Haben Sie einen persönlichen NAS-Server?*
- FP Ja Nein
- VT *Welches der drei Probleme, also den Briefverkehr, Zahlungsverkehr, das Ordnungssystem, bereitet Ihnen am meisten Schwierigkeiten? (Rangfolge)*
- FP 3. Briefverkehr 1. Zahlungsverkehr 2. Ordnungssystem
Beim Zahlungsverkehr fehlt mir das Ablegen in einem gleichen Ort, das Empfangen auf einer Art und das Bezahlen der Rechnungen schneller (automatisiert) zu gestalten.

Problem 3: Ordnungssystem

- VT *Wie gefällt Ihnen die Lösung bzw. würden Sie sich auf einer solchen Plattform registrieren?*
- FP Ich würde das machen, kommt auf die Kosten drauf an. Wie hoch der Einrichtungsaufwand ist. Und wie viel besser, schneller, bequemer das im Gegensatz zum jetzigen Zeitpunkt ist.
- VT *Wie beurteilen Sie den Preis der heutigen Briefversendung (A-Post, B-Post)?*

FP Sende Briefe sehr selten, deshalb nicht so wesentlich. Der Aufwand ist wichtiger, Preis ist OK.

Interview Nr.: 4 mit SH

Datum: 20.07.2017

Kontaktdaten

Name/Vorname: SH

E-Mail: -

Demografische Daten

Arbeitgeber: SBB Cargo AG

Beruf:

Alter: 30

VT *Sind Sie selbst für den Brief- und Rechnungsverkehr verantwortlich?*

SH Ja Nein

Problem 1: Briefverkehr

VT *Wie erhalten Sie heute ihre Briefe bzw. Rechnungen?*

SH	JA	NEIN
- E-Post-Office (<i>kenne ich nicht</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>
- E-Rechnungen	<input checked="" type="checkbox"/>	
- Per Mail	<input checked="" type="checkbox"/>	
- In physischer Form	<input checked="" type="checkbox"/>	
- Andere: _____		

Die Monatsmiete erhalte ich z. B. immer per Post

VT *Wie oft öffnen Sie Ihren Briefkasten?*

SH Täglich Jeden zweiten Tag Einmal in der Woche

VT *Wie versenden Sie Ihre Briefe (Prozess, Plattformen, Briefmarken)?*

SH Zwei bis drei Briefe pro Jahre versende ich in physischer Form. Nur wenn zwangsläufig das so sein muss, sonst immer per Mail.

VT *Wie oft versenden Sie Briefe (physisch, digital)?*

SH Weiss ich nicht, sehr unterschiedlich von Monat zu Monat. Aber grundsätzlich nicht so viele.

VT *Wie mühsam und zeitaufwändig ist der heutige Briefverkehr für Sie?*

SH Ich erhalte in einem Monat ca. fünf Rechnungen und vielleicht zwei Briefe. Für mich eigentlich nicht so ein grosses Problem. Da auch vieles digital erledigt wird (Mail). Sehe allerdings Verschwendung in physischem Briefverkehr, Zeit, Papier, nicht umweltfreundlich.

Problem 2: Zahlungsverkehr

- VT *Sind Sie Nutzer von E-Banking?*
- SH Ja Nein
- VT *Für welchen Zweck nutzen Sie E-Banking?*
- SH Rechnungen begleichen. 3. Säule verwalten, Sparen, Kontostand und -bewegungen.
- VT *Wie oft nutzen Sie Ihr E-Banking zum Begleichen von Rechnungen?*
- SH Ein- bis zweimal im Monat. Normalerweise einmal im Monat, wenn zwischendurch noch eine Rechnung kommt, dann halt mehr.
- VT *Wie begleichen Sie Ihre Rechnungen (Prozess, Plattformen)?*
- SH Grundsätzlich per E-Rechnung, sehr praktisch und schnell. Dann erhalte ich vielleicht noch eine Rechnung per Mail, kopiere die Rechnungsdaten und füge sie im E-Banking ein. Falls mal eine Rechnung per Post kommt, dann lass ich den Einzahlungsschein mit App einscannen.
- VT *Wie mühsam und zeitaufwändig ist der heutige Zahlungsverkehr bezogen auf die erhaltenen Rechnungen und deren Ausgleich?*
- SH Er findet das Log-in-Verfahren für das E-Banking sehr mühsam, man braucht ein Gerät (Token), was man vielleicht nicht immer dabei hat. Die Rechnung würde er gerne als ein Pop-up-Fenster erhalten, wo er diese von dort aus begleichen könnte. Nimmt das Beispiel mit der Kreditkarte, sei sehr gut und schneller als das E-Banking.

Problem 3: Ordnungssystem

- VT *Wie bewahren Sie heute Ihre Briefe bzw. Rechnungen auf (Prozess, Papierform, digital)?*
- SH Sowohl physisch als auch digital. Die Dokumente scann ich nicht ein, zu aufwändig. Garantien, Verträge usw. behalte ich in physischer Form auf. Beim Online-Shop hab ich die Garantie auf meinen Account, unter meine Einkäufe. Rechnung bewahre ich nicht auf, da ich die Zahlungsbestätigung immer wieder von meiner Bank abrufen kann. Bemerkung: Praktisch wäre die Verlinkung des Online-Shopping mit der Plattform.
- VT *Was würden Sie an dem heutigen Aufbewahren ihrer Dokumente ändern? Ist der ortsunabhängige Faktor relevant?*
- SH Alles digital. Leicht zu finden. Ortsunabhängiger Zugriff ist sehr von der Person abhängig. Für mich sehr relevant, weil ich sehr wenig zu Hause bin. Hängt sehr viel von der Person ab, wie ordnungslieb man ist.
- VT *Haben Sie einen persönlichen NAS-Server?*
- SH Ja nur zum Archivieren Nein
- VT *Welches der drei Probleme, also den Briefverkehr, Zahlungsverkehr, das Ordnungssystem, bereitet Ihnen am meisten Schwierigkeiten? (Rangfolge)*
- SH 3. Briefverkehr 1. Zahlungsverkehr 2. Ordnungssystem
Zahlungsverkehr viel einfacher. Log-in-Verfahren zu mühsam.

Problem 3: Ordnungssystem

- VT *Wie gefällt Ihnen die Lösung bzw. würden Sie sich auf einer solchen Plattform registrieren?*
 SH Schon, gut zu haben. Datensicherheit spielt eine Rolle und die Daten sollen nicht aus der Schweiz.
 VT *Wie beurteilen Sie den Preis der heutigen Briefversendung (A-Post, B-Post)?*
 SH keine Angaben.

Interview Nr.: 5 mit ZT

Datum: 20.07.2017

Kontaktdaten

Name/Vorname: ZT
 E-Mail: -

Demografische Daten

Arbeitgeber: Ernst & Young AG
 Beruf:
 Alter: 27

VT *Sind Sie selbst für den Brief- und Rechnungsverkehr verantwortlich?*
 ZT Ja Nein

Problem 1: Briefverkehr

VT *Wie erhalten Sie heute ihre Briefe bzw. Rechnungen?*
 ZT

	JA	NEIN
- E-Post-Office (<i>kenne ich nicht</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>
- E-Rechnungen	<input checked="" type="checkbox"/>	
- Per Mail	<input checked="" type="checkbox"/>	
- In physischer Form	<input checked="" type="checkbox"/>	
- Andere: _____		

VT *Wie oft öffnen Sie Ihren Briefkasten?*
 ZT Täglich Jeden zweiten Tag Einmal in der Woche
 Durchschnittlich jeden zweiten Tag bekomme ich auch einen Brief.

VT *Wie versenden Sie Ihre Briefe (Prozess, Plattformen, Briefmarken)?*
 ZT Per Post: Brief im Kuvert, SMS-Briefmarke, Post zustellen. Wenn möglich antworte ich per Mail. Möchte wenn möglich auch alle Briefe digital per Mail erhalten.

- VT *Wie oft versenden Sie Briefe (physisch, digital)?*
- ZT Wirklich sehr wenig. In einem Jahr gemessen vielleicht fünf physische Briefe. Sonst immer, wenn möglich, per Mail antworten oder schreiben. Die Rückforderungsbelege, z. B. von der Versicherung, scanne ich mit der App von der Versicherung ein und stelle ihnen das so zu.
- VT *Wie mühsam und zeitaufwändig ist der heutige Briefverkehr für Sie?*
- ZT Würde gerne alles digitalisieren. Sehr mühsam und zeitaufwändig. Wenn ich in den Ferien bin oder sonst wo weg von zu Hause, habe ich keinen Zugriff und Kontrolle, was an Briefe reingekommen ist. Kontoauszüge und weitere andere Briefe bekommt er physisch, was ich nicht haben möchte.

Problem 2: Zahlungsverkehr

- VT *Sind Sie Nutzer von E-Banking?*
- ZT Ja Nein
- VT *Für welchen Zweck nutzen Sie E-Banking?*
- ZT Rechnungen zahlen, Kontoübersicht, Kontobewegungen, Analyse der Ausgaben mit den Möglichkeiten, die die Bank bietet.
- VT *Wie oft nutzen Sie ihr E-Banking zum Begleichen von Rechnungen?*
- ZT Um Rechnung zu begleichen, einmal im Monat. Ich habe Daueraufträge, E-Rechnungen und die Einmal-Rechnungen (Papierform) sammle ich über einen Monat.
- VT *Wie begleichen Sie Ihre Rechnungen (Prozess, Plattformen)?*
- ZT E-Rechnungen und Daueraufträge für alle Rechnungen, die routinemässig reinkommen. Sehr praktisch und schnell. Einmal Rechnungen, die ab und zu mal kommen, tippe ich entweder manuell ein oder ich verwende die App von meiner Bank. Kommt auf die Rechnung an.
- VT *Wie mühsam und zeitaufwändig ist der heutige Zahlungsverkehr bezogen auf die erhaltenen Rechnungen und deren Ausgleich?*
- ZT E-Rechnungen sehr bequem, die beste Lösung, alles soll so sein. Am schlimmsten finde ich neue Rechnungen, vor allem von privaten Personen, erfordert zweimal eine Bestätigung. Das Einscannen mit dem iPhone hat das Verfahren auch sehr erleichtert.

Problem 3: Ordnungssystem

- VT *Wie bewahren Sie heute Ihre Briefe bzw. Rechnungen auf (Prozess, Papierform, digital)?*
- ZT Versuche möglichst alle digital abzulegen. Scanne alle Dokumente einzeln ein und lege diese auf eine klare übersichtliche Struktur auf meinen NAS-Server ab.
- VT *Was würden Sie an dem heutigen Aufbewahren Ihrer Dokumente ändern? Ist der ortsunabhängige Faktor relevant?*
- ZT Ortsunabhängiger Zugriff ist für mich sehr wichtig. Ich würde alle Dokumente gerne elektronisch erhalten, so dass ich diese nicht einzeln einscannen muss. Kategorisierung der Rechnungen mit den gleichen Kategorien wie bei der Bank, damit die Auswertungen

über die Ausgaben besser, einfacher gemacht werden können. Die Übersicht über das Ganze ist mir wichtig.

VT *Haben Sie einen persönlichen NAS-Server?*

ZT Ja, klare Filterstruktur für die Dokumente. Nein

VT *Welches der drei Probleme, also den Briefverkehr, Zahlungsverkehr, das Ordnungssystem, bereitet Ihnen am meisten Schwierigkeiten? (Rangfolge)*

ZT 3. Briefverkehr 2. Zahlungsverkehr 1. Ordnungssystem
Ordnung ist mir sehr wichtig.

Problem 3: Ordnungssystem

VT *Wie gefällt Ihnen die Lösung bzw. würden Sie sich auf einer solchen Plattform registrieren?*

ZT Genial, würde mich sofort registrieren. Sehr wünschenswert noch die Verbindung mit der Bank, damit man sich nicht auf das E-Banking einloggen muss.

VT *Wie beurteilen Sie den Preis der heutigen Briefversendung (A-Post, B-Post)?*

ZT Hab ich mir nie Gedanken darüber gemacht, ich versende so selten Briefe, so dass das keine Rolle spielt. Die SMS-Briefmarken sind teurer, aber mach ich trotzdem, weil viel schneller.

Literaturverzeichnis

- Baumann, H. (04. 02 2010). EINFÜHRUNG IN DEN ELEKTRONISCHEN DATENAUSTAUSCH (EDI). Köln, Deutschland.
- Beck, S. (01. 03 2016). Information Security. Chur, Schweiz.
- Brintrup, S. (13. 02 2012). *onlinekosten.de*. Von https://www.onlinekosten.de/news/e-postbrief-kommt-langsam-vor-als-gedacht_185862.html abgerufen
- Buchinger, F. (01. 01 2014). Agile Produktentwicklung mit Running Lean am Beispiel eines cloud-basierten Foto-Editors. Wien, Österreich.
- Campus Verlag. (23. 06 2017). *onpulsion*. Von <http://www.onpulsion.de/lexikon/agilitaet/> abgerufen
- Dombrowski, U., & Mielke, T. (2015). *Ganzheitliche Produktionssysteme*. Heidelberg: Springer Verlag.
- ECIN. (09. 03 2000). *ECIN Technik & Business Magazin*. Von <http://www.ecin.de/fachartikel/16326-xml-der-durchbruch-fuer-edi.html> abgerufen
- Emmelhainz, M. (1993). EDI; A total management guide. New York.
- Förster & Wendler, K. R. (kein Datum). Theorien und Konzepte zu Agilität in Organisationen. Dresden, Deutschland.
- Georg, T. (1993). EDIFACT: Ein Implementierungskonzept für mittelständische Unternehmen. Wiesbaden, Deutschland.
- Gettwart, K. (22. 09 2015). *mailconsult*. Von <http://www.mailconsult.net/blog/die-sichere-e-mail-kommt-nicht-voran-ist-los/> abgerufen
- Göldi-Wehrli, M. (31. 01 2012). *Budgetberatung Schweiz*. Von www.budgetberatung.ch:file:///C:/Users/Vizah/Downloads/Ordnung%20spart%20Zeit%20Nerven%20und%20Geld.pdf abgerufen
- Gross, B. (22. 07 2017). *The single biggest reason why Startups succeed*. Von der brutkasten: <https://www.derbrutkasten.com/a/erfolgsmfaktor-startup/> abgerufen
- GS1 Switzerland. (2013). EDI: Übersicht zum Elektronischen Datenaustausch. Schweiz.
- GXS GmbH. (2017). *EDI Leitfaden*. Von <http://www.edileitfaden.de/types-of-edi/point-to-point/> abgerufen
- Höflinger, M., & Benz, J. (2005). *Logistikprozesse mit SAP R/3 Stammdaten*. Konstanz: Vieweg+Teubner Verlag.
- Huemmer, C. (2001). *Electronic Business XML - Grundlagen und Nutzen*. Von [eprints.cs.univie.ac.at: http://eprints.cs.univie.ac.at/1313/1/buch.pdf](http://eprints.cs.univie.ac.at:1313/1/buch.pdf) abgerufen

- Lamprecht, A. (1998). *Elektronischer Datenaustausch (EDI) in Verbundgruppen*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts Verlag.
- Legner, C. (kein Datum). *www.alexandria.unisg.ch / Stammdatenmanagement*. Von https://www.alexandria.unisg.ch/67534/1/Legner_Otto_StammdVERS004%2B%2520c1e.pdf abgerufen
- Linkwerk. (2004). *XMLidP Linkwerk*. Von <http://www.linkwerk.com/pub/xmlidp/2000/xml-und-edifact.html> abgerufen
- Loebster. (2013). *EDI Wissen*. Von <http://edi-wissen.de/edi/datenformate-nachrichtenstandards/unedifact/> abgerufen
- Maurya, A. (2012). *Running Lean*. Sebastopol: O`Reilly.
- Mroz, J. (01 2015). *www.detecon.com*. Von https://www.detecon.com/ch/ch/files/DMR_blue_IoT_Industrie_4_0_Mroz_01_2015_D.pdf abgerufen
- Nicolai, B. (27. 01 2010). *Welt N24*. Von So funktioniert der E-Brief der Deutschen Post: <https://www.welt.de/wirtschaft/article6004309/So-funktioniert-der-E-Brief-der-Deutschen-Post.html> abgerufen
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Business Model Generation*. Frankfurt am Main: Campus.
- Post CH AG. (kein Datum). *www.post.ch/epostoffice*. Von <file:///C:/Users/Vizah/Downloads/E%20Post%20Office%20Factsheet%20Finanzinstitut.e.pdf> abgerufen
- Ries, E. (2011). *Lean Startup*. Silicon Valley: Redline Verlag.
- Spiegel. (08. 04 1991). *spiegel online*. Von <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-13488493.html> abgerufen
- Swatman, P. (1. 9 1992). *EDI System Integration: A Definition and Literature Survey*. USA.
- Switzerland, i. (12 2016). *IAB Switzerland*. Von <https://www.iab-switzerland.ch/ueber-70-prozent-der-bevoelkerung-nutzen-ein-smartphone/> abgerufen
- theleanstartup.com*. (24. 06 2017). Von <http://theleanstartup.com/> abgerufen
- Vaterlaus, O. (06 2010). *www.awk.ch*. Von https://www.awk.ch/docs/AWK-FOKUS/1006_Elektronischer_Datenaustausch-stiller_Treiber_der_E-Gov-Revolution.pdf?m=1443280903 abgerufen
- Werntges, H. (09. 04 2003). *Fachhochschule Wiesbaden / Fachbereich Informatik*. Von <https://www.cs.hs-rm.de/~werntges/lv/edi/pdf/ss2003/edi-standards.pdf> abgerufen
- wikipedia. (29. 06 2017). *Lean Management*. Von Wikipedia: https://de.wikipedia.org/wiki/Lean_Management#cite_note-4 abgerufen

Wikipedia. (05 2017). *Wikipedia*. Von https://de.wikipedia.org/wiki/E-Postbrief#cite_note-22 abgerufen

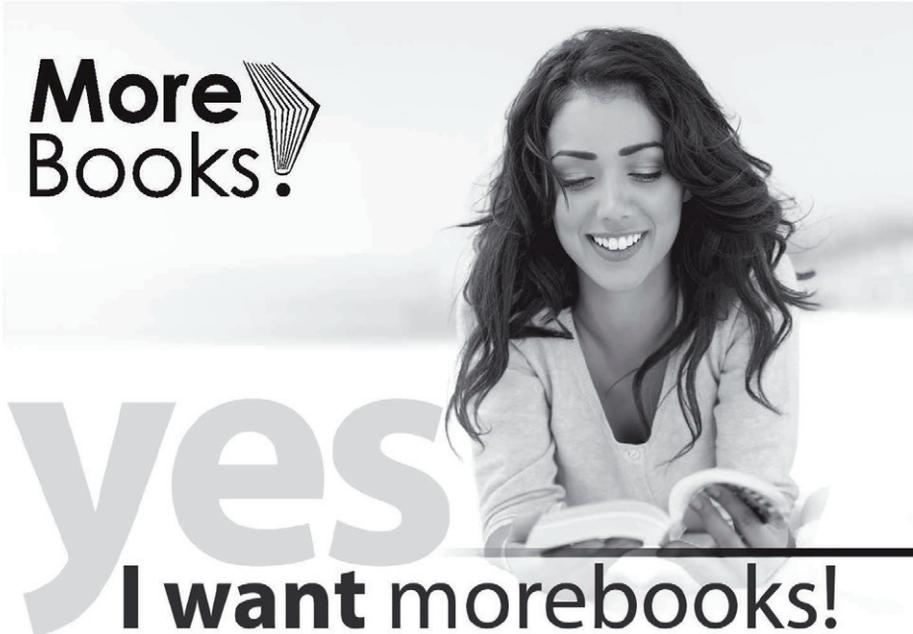
Wikipedia. (05 2017). *Wikipedia*. Von <https://de.wikipedia.org/wiki/De-Mail> abgerufen

Womack, J., Jones, D., & Roos, D. (1990). *The Machine that changed the world*. New York, USA.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Gestaltungsprinzipien ganzheitlicher Produktionssysteme nach (Dombrowski & Mielke, 2015, S. 29).....	10
Abbildung 2 Bauen-Messen-Lernen-Feedbackschleife nach (Ries, 2011, S. 73)	12
Abbildung 3 Lean Canvas statt Business Model Canvas nach (Maurya, 2012, S. 27)	14
Abbildung 4 Die drei Start-up-Phasen nach (Maurya, 2012, S. 8)	15
Abbildung 5 Brief- und Zahlungsverkehr heute (eigene Darstellung)	19
Abbildung 6 Startseite der E-Post Office Schweiz.....	21
Abbildung 7 traditioneller vs. elektronischer Brief- und Zahlungsverkehr (eigene Darstellung)	23
Abbildung 8 Schichtmodell der Kommunikation (GS1 Switzerland, 2013, S. 7).....	26
Abbildung 9 Informationsfluss im klassischen und Web-EDI (GS1 Switzerland, 2013, S. 8)	27
Abbildung 10 EDIFACT Subsets & Nachrichtentypen	28
Abbildung 11 EDIFACT & XML.....	29
Abbildung 12 Nationale und internationale Datenformate	30
Abbildung 13 Punk-zu-Punkt-Verbindung & Mehrwertdienstnetze (VAN).....	30
Abbildung 14 Übertragungsprotokolle.....	31
Abbildung 15 Erster Lösungsansatz PayPost (eigene Darstellung).....	32
Abbildung 16 Methodisches Vorgehen (eigene Darstellung)	33
Abbildung 17 Die erste Preisliste (eigene Darstellung)	40
Abbildung 18 Pirate Metrics von Dave McClure aus (Maurya, 2012, S. 41)	41
Abbildung 19 Der Plan A - Lean Canvas (eigene Darstellung).....	42
Abbildung 20 Der Plan B - Lean Canvas (eigene Darstellung).....	44
Abbildung 21 Probleminterview Aufbau nach Ash Maury S. 85	47
Abbildung 22 Zielgruppe der Befragten (Early Adopter).....	48
Abbildung 23 Der Plan C - Lean Canvas (eigene Darstellung).....	55

**More
Books!** 



yes
I want morebooks!

Buy your books fast and straightforward online - at one of the world's fastest growing online book stores! Environmentally sound due to Print-on-Demand technologies.

Buy your books online at
www.get-morebooks.com

Kaufen Sie Ihre Bücher schnell und unkompliziert online – auf einer der am schnellsten wachsenden Buchhandelsplattformen weltweit!
Dank Print-On-Demand umwelt- und ressourcenschonend produziert.

Bücher schneller online kaufen
www.morebooks.de

OmniScriptum Marketing DEU GmbH
Bahnhofstr. 28
D - 66111 Saarbrücken
Telefax: +49 681 93 81 567-9

info@omniscrptum.com
www.omniscrptum.com

OMNIScriptum



