

Hochschule Luzern
Technik & Architektur
Studiengang Wirtschaftsingenieur | Innovation

Technikumstrasse 21
CH-6048 Horw

www.hslu.ch/wirtschaftsingenieur

2018

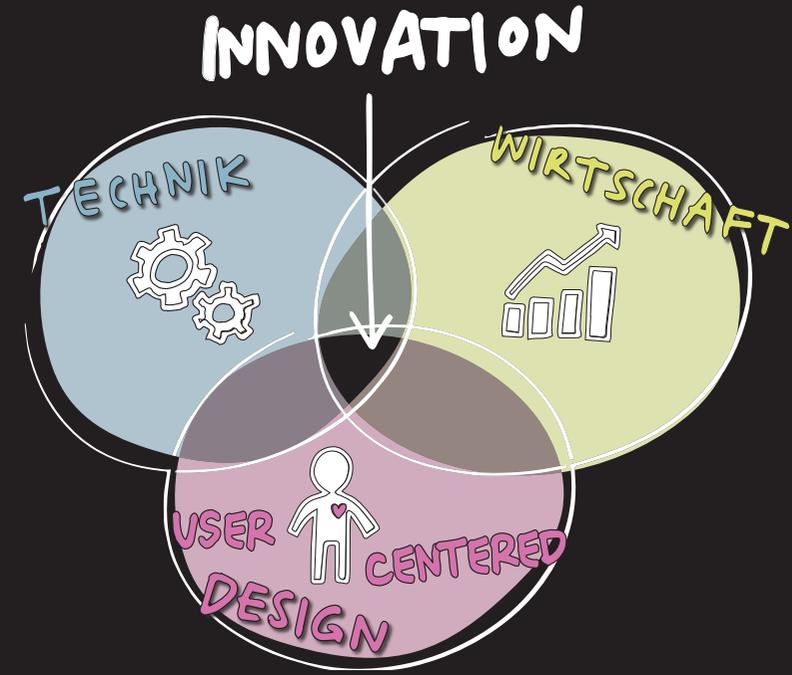
WIRTSCHAFTSINGENIEUR | INNOVATION

Bachelor-Thesen Jahrbücher 2015 – 2017 Wirtschaftsingenieur | Innovation

Lucerne University of
Applied Sciences and Arts

**HOCHSCHULE
LUZERN**

Technik & Architektur



FH Zentralschweiz

Jahrbücher 2015 – 2017

Bachelor-Thesen

Wirtschaftsingenieur | Innovation

“Education is not the learning of facts, but the training of the mind to think.”

Albert Einstein



VORWORT

Liebe Leserin, lieber Leser

Im internationalen Wettbewerb belegt der Schweizer Standort aufgrund seiner Innovationsfähigkeit und seiner ausgezeichneten Bildungslandschaft eine führende Position. Diese gilt es in den kommenden Jahren durch konsequent innovative Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle erfolgreich zu halten und weiter auszubauen.

Sie treten zu einem äusserst attraktiven Zeitpunkt ins Berufsleben: denn noch nie gab es so viele offene Stellen. Dies spiegelt die positive Wirtschaftsentwicklung und das Vertrauen in die Zukunft vieler Unternehmen. Besonders im exportierenden Industriesektor, der zuvor unter dem starken Franken gelitten hat, werden im Zuge des weltwirtschaftlichen Aufschwungs Stellen aufgebaut.

Ob in regional oder global ausgerichteten Unternehmen – benötigt werden unternehmerisch denkende Persönlichkeiten mit hervorragendem technischem und tiefgehendem betriebswirtschaftlichem Verständnis sowie einer hohen Sozialkompetenz. Grundlage dafür sind hochmotivierte, interdisziplinär ausgebildete Nachwuchskräfte, die sich in Innovation und Unternehmertum auskennen. Genau diese Kompetenzen erwerben unsere Studierenden im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieur I Innovation. Durch die alles durchdringende Digitalisierung beschleunigt sich der Veränderungsprozess und es entstehen für die Wirtschaft neue Herausforderungen

welche nur durch interdisziplinäre Ansätze und dem Blick für das Ganze gelöst werden können. Die Studierenden lernen die wesentlichen Aspekte von Technik, Design und Wirtschaft kennen und deren Spannungsfelder lösungsorientiert mit innovativen Ansätzen zu bewältigen. Sie bearbeiten im letzten Studienjahr zwei herausfordernde interdisziplinäre Einzelprojekte in enger Zusammenarbeit mit den auftraggebenden Unternehmen.

Das vorliegende Jahrbuch zeigt das breite Spektrum der Projekte, die von unseren Wirtschaftsingenieur-Studierenden im Studienjahr 2016/17 erfolgreich als Bachelor-Thesen durchgeführt worden sind. Es freut mich ausserordentlich Ihnen diesen Querschnitt unserer Aktivitäten vorstellen zu dürfen und wünsche Ihnen eine gute Lektüre.

Prof. Dr. Michele Kellerhals

**Leiter Institut für Innovation und
Technologiemanagement IIT
Studiengangleiter Bachelor
Wirtschaftsingenieur I Innovation**





INHALTSVERZEICHNIS

Allen Christof

Ergonomie bei Kinderfahrrädern – Kontaktpunkt Hände..... 19

Aeschlimann Kevin

Entwicklung der technischen Ausführung eines
Energiespeichers für Heimanwendungen 21

Bauen Patrick

Konzept zur Technologiefrüherkennung..... 23

Berchtold Jonas

Application of PEM electrolyzers in the grid services market..... 25

Bickel Alexander

Nutzwertanalyse der vollautomatischen Zementestrichmaschine Bremat F3.17
am Beispiel der Walo Bertschinger AG..... 27

Blättler Roman

Social Media @ China: Analysis and Comparison between
WeChat and its Western counterparts..... 29

Borglund Emelie

Business Logic of the Nordic Balancing Power Market –
focused on the Swedish and the Danish subsystems..... 31

Brun Beni

Guidance in today's predictive maintenance landscape 33

Bürgi Andreas

Potential Produktionsprozess: Analyse und Evaluation in einem Schweizer KMU..... 35

Burri Stefan

Design des äußeren Erscheinungsbildes eines
Energiespeichers für Heimanwendungen 37

HOLZSCHULE
LUDWIG

Bachelor-Thesis
Wirtschaftsingenieur |
Innovation

2017
Designstudierung Flexapry

Herbst 2017



Herzlich Willkommen

Tagungsstellung 2017

Spezial | Innovations
Engineering



INHALTSVERZEICHNIS

Costa Stefano

Divi – Bedürfnis- und Konkurrenzanalyse..... 39

Cueni Rafael

Evaluierung von Geschäftsmodellen zum intermodalen
Verkehrsmanagement aus Sicht der SBB..... 41

de Sá Ferreira Khando

Anforderungen an ein Exoskelett aus Sicht des Endkundensegments Industrie..... 43

Dobler Remo

The Internet of Elevators & Escalators – New business/service models..... 45

Duss Fabio

Neue Business Opportunities im Bereich Vakuumtechnik
mit Fokus auf den Entsorgungs- und Recyclingbereich..... 47

Eyer Nicola

Der Trend der alternativen Antriebe in der Automobilindustrie
und seine Auswirkungen auf DSS Automotive 49

Fleischlin David

Digitalisierung des Abnahme-Prüfprotokolls von Verschlussautomaten..... 51

Furundaoturan Cem Bob

Medienanalyse und Neu-Positionierung Studienführer
Bachelor & Master Hochschule Luzern Technik & Architektur 53

Gremaud Leandro

Konzept Tuchkollektion..... 55

Guggenbühl Andreas

Vollautomatisches Lager für Boote und Autos..... 57



INHALTSVERZEICHNIS

Hamm Philipp

Der Trend Digitalisierung in der Automobilindustrie und
seine Auswirkung auf Dätwyler Sealing Solution Automotive..... 59

Hiltbrunner Thomas

Anforderungen an ein Exoskelett aus Sicht des
Endkundensegmentes Homecare/Assisted Living..... 61

Hodel Maurus

Optimierung einer kapazitätsbasierten Auftragsterminierung
am Beispiel eines Medical-Herstellers 63

Horand Silvan

Konzeptionierung einer neuartigen Holzbearbeitungsmaschine..... 65

Huonder Michael

Ecosystem Innovation – making it practical 67

Imboden Samuel

Tool zur Energieabrechnungskontrolle für industrielle Unternehmen..... 69

Ivanković Lario

Nachhaltige Schulung der Distributionspartner im Ausland 71

Köpfli André

Lockerung des Nachtfahrverbots für LKW in der Schweiz –
Chancen für die Galliker Transport AG..... 73

Korner Leonz

Lean Manufacturing in einem Schweizer Mikrounternehmen 75

Küng Matthias

Aktuelle Marktsituation von Eigenverbrauchsgemeinschaften mit Photovoltaik..... 77



INHALTSVERZEICHNIS

Lampart Pascal

Industrie 4.0: Was heisst das konkret für die W. Schneider AG?..... 79

Liebherr Philipp

Austausch von Technologien in einem
dezentral-organisierten Konzern am Beispiel der Liebherr-Gruppe..... 81

Markovic Patrick

Marktanalyse für ein Adhoc-Wireless Netz 83

Marty Simon

Digitalisierung in der Bau- und Immobilienbranche – innovative Businessmodelle 85

Meier Oliver

Designdetailierung Flexspray 87

Meyer Philippe

Problem/Solution Fit Start-Up S.P.O.T..... 89

Näf Cyrill

The Power of Porter's 5 Forces 91

Niederhauser Christian

Industrialisierungsprozess für Kleinserien 93

Oettli Stefan

Validierung des Business-Modells und Erstellen eines
Backlogs der Arbeiten für das Start-up Quartierfreunde 95

Østerlund Marika

Development of an innovative app for Alsie Express..... 97

Pasquinelli Adrian

Reduktion der Ausgleichsenergiekosten von einem
energieintensiven Industriebetrieb 99



INHALTSVERZEICHNIS

Peng Adrian

Netzdienliches Verhalten..... 101

Rey Marcel

Lifecycle-Analyse des Fachbereichs Hochbau für Gruner Berchtold Eicher AG..... 103

Schibig Lukas

Mit der Kombination des Co-Creation- und
Lean Startup Ansatzes zum innovativen Produkt 105

Schwaller Patrick

Marktklärung neue Fluoreszenzlebenszeitmessmethode 107

Schwander Michael

Konzeptentwicklung zur Kostenberechnung im Produktlebenszyklus 109

Sinn Marvin

Indikator – Produktentwicklung und Business Case 111

Stettler Jana

E-Learning Konzept für einen weltweiten Serviceprozess..... 113

Stich Christoph

Linking customer value to supplier's core technologies and competencies 115

Stoll Oliver

Consultative Value Selling of Capital Equipment 117

Suter Michelle

Marktanalyse für die Stiftung Ital Reading-Haus..... 119

Teucher Matthias

Strategisches Beschaffungs- und Lieferantenmanagement als Erfolgsfaktor für KMU..... 121



Portrait of a woman with dark hair, smiling. Text on the right side of the poster is partially visible but mostly illegible due to the angle and lighting.

HOCHSCHULE LUZERN

Bachelor of Business & Innovation

2017

Entrepreneurial Skills

Equipment

The infographic features a central red path that winds through several hexagonal nodes, each containing text. The background is a light green and white pattern.

INHALTSVERZEICHNIS

Tschudin Martin

Elektronische Zeiterfassung für das Montagepersonal 123

Vasanthakumaran Shathursan

Generation Y (Millennials) and the role of strong «right» Branding 125

Waibel Flavio

Strategische Analyse für einen erfolgreichen Markteintritt von E-Railing 127



Ergonomie bei Kinderfahrrädern – Kontaktpunkt Hände

Diplomand: Christof Aellen

Dozent: Norbert Meier

Expert: Philipp Gilgen

Wirtschaftspartner: Veloplus

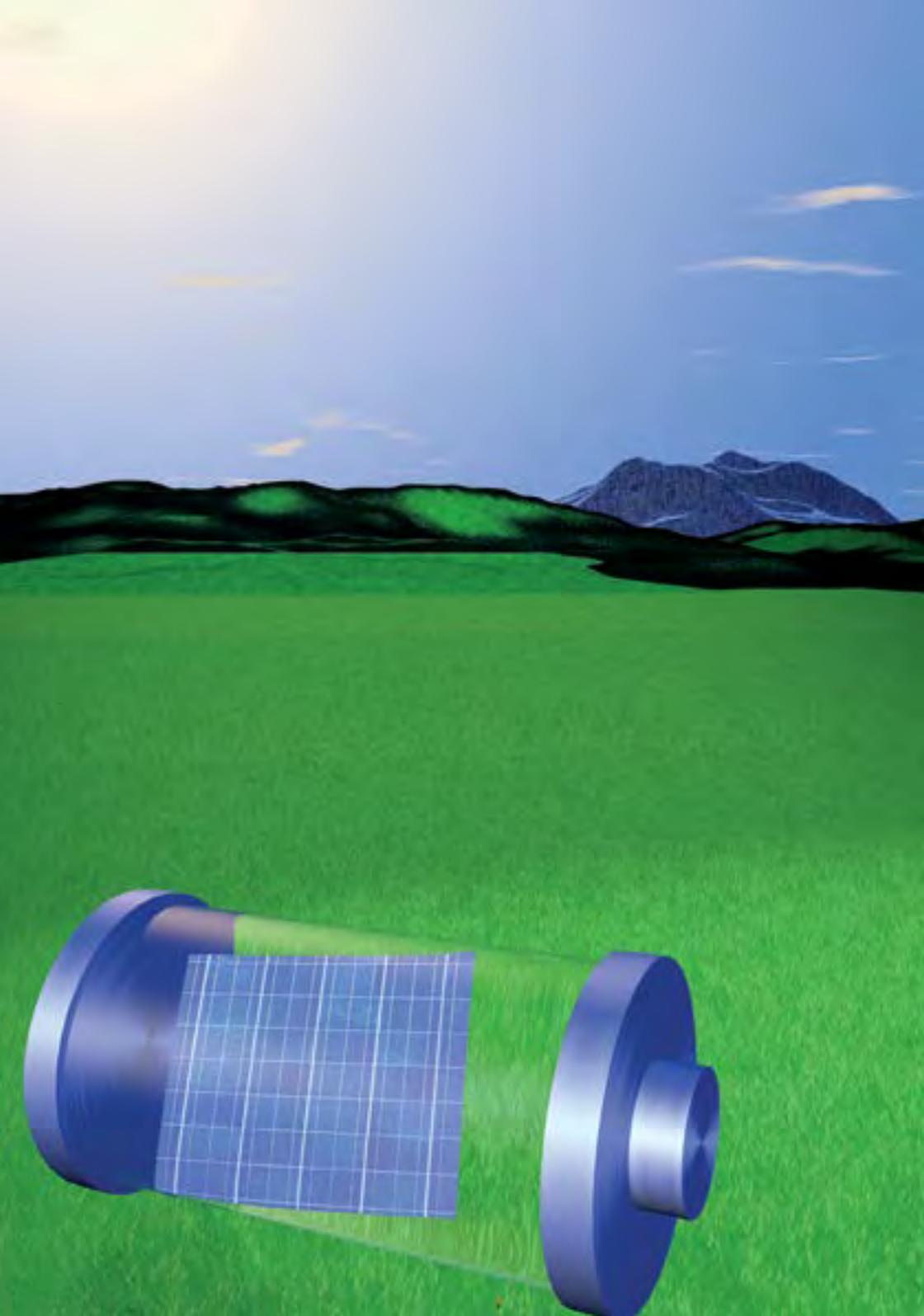
Veloplus gehört mit acht Ladenlokalen und über 40'000 Onlineartikeln zu den grössten Fahrraddetailhändlern der Schweiz. Das Unternehmen verkauft Fahrräder und Zubehör verschiedenster Marken. Mit dem Fokus auf die Ergonomie entwickelt es aber auch eigene Produkte im Textil- und Zubehörbereich. Jetzt wagt Veloplus einen neuen Schritt und lanciert eigene Kinderfahrräder.

Um das nötige Know-How aufzubauen hat das Industrieprojekt «Ergonomie bei Kinderfahrrädern» die Entwicklung des kindlichen Körpers, die Konkurrenz und verschiedene Einstellungen am Fahrrad analysiert. Das erarbeitete Wissen dient als Ergonomie-Ratgeber, aus dem einerseits die kindgerechten Einstellungen an Kinderfahrrädern vorgenommen und andererseits ergonomische Produkte abgeleitet werden können.

Die gleichnamige Bachelor-Diplomarbeit mit dem Zusatz «Kontaktpunkt Hände» führt das Projekt weiter und baut auf der Grundlage des Industrieprojekts auf. Dabei fokussiert es sich nur noch auf das Cockpit des Fahrrads und entwickelt dazu Ideen und Entwürfe unter den Aspekten Ergonomie, Sicherheit und Spass.

Resultat der Arbeit ist ein Vorbau, der im Winkel verstellt und in der Länge modular verändert werden kann. Alle gefährlichen Kanten wurden so stark verrundet wie möglich und überstehende Teile auf die ungefährliche Seite verlagert. Der Aspekt Spass wird über die wählbare Farbe und zukünftiges Zubehör realisiert.





Entwicklung der technischen Ausführung eines Energiespeichers für Heimanwendungen

Diplomand: Kevin Aeschlimann

Dozent: Prof. Dr. Klaus Zahn

Experte: Marco Hauri

Wirtschaftspartner: Philipp Schramek Energy Consulting

Aufgrund der immer kleiner werdenden Einspeisevergütung für die privaten Photovoltaik-Anlagen-Betreiber ist das Einspeisen ins Netz schon bald nicht mehr attraktiv. Der Unterschied zwischen der Einspeisevergütung von rund 8 Rappen/kWh und den Kosten für den Strom vom Netzanbieter von rund 20 Rappen/kWh ist bereits gross. Durch die sinkenden Subventionen vom Bund wird dieser Unterschied in den nächsten Jahren noch grösser werden. Dadurch lohnt sich das Einspeisen des Stroms für die Haushalte bald nicht mehr.

Ein Energiespeicher kann den Eigenverbrauchsanteil der Photovoltaik-Anlagen steigern, indem er die gerade nicht gebrauchte, aber von der Photovoltaik-anlage produzierte Energie speichert. Zu einem späteren Zeitpunkt, wenn die Photovoltaik-Anlage nicht mehr so viel

Strom produziert wie aktuell gebraucht wird, kann diese Energie wieder in das Netz einspeisen werden. Mit einem Energiespeicher kann der Eigenverbrauchsanteil von 20 – 30 % auf bis zu 60 – 80 % erhöht werden.

Ziel der Bachelor-Thesis ist es, einen funktionsfähigen Prototyp eines Energiespeichers zu erstellen. Dieser soll je nach Zustand der Photovoltaikanlage Energie aufnehmen, oder Energie in das Netz abgeben.





Scanning

Monitoring

Scouting



Konzept zur Technologiefrüherkennung

Diplomand: Patrick Bauen

Dozent: Prof. Dr. Silvio Di Nardo

Expert: Dr. Bruno Von Wyl

Wirtschaftspartner: Cendres+Métaux SA

Die Unternehmensumwelt wird immer komplexer und dynamischer. Durch eine systematische Technologiefrüherkennung sollen schwache Signale für bevorstehende Veränderungen erkannt und verarbeitet werden. Dadurch soll der Wechsel von einem reaktiven, zu einem proaktiven Handeln vollzogen und damit der Innovationsprozess unterstützt werden.

Die Technologiefrüherkennung kann in drei Basisaktivitäten definiert werden: Scanning, Monitoring und Scouting. Das Scanning stellt als ungerichtete Suche einen endlosen Prozess zum Einfangen von schwachen Signalen dar. Während dem Monitoring wird ein spezifisches Technologiefeld über einen unbestimmten Zeitraum beobachtet, um daraus eine Entscheidungsgrundlage für weitere Schritte abzuleiten.

Beim Scouting handelt es sich um eine auftragsbezogene Detailsuche. Wobei der zugrundeliegende Prozess jeweils aus den vier Teilprozessen Informationsbedarf bestimmen, Informationen beschaffen, Informationen bewerten, Erkenntnisse kommunizieren besteht.

Um eine erfolgreiche Einführung der Technologiefrüherkennung zu ermöglichen wurde das gesamte Technologiemanagement untersucht, sowie die Schnittstellen zum Innovations-, Ideen-, Wissens-, und Trendmanagement. Wobei festgestellt wurde, dass sich diese Managementdisziplinen gegenseitig unterstützen.





Image: Kobizmedia / Korea Bizwire

Application of PEM electrolysers in the grid services market

Graduating student: Jonas Berchtold

Supervisor: Dr. Christoph Imboden

Expert: Martin Jäggi

Industry-partner: CC Electronics HSLU

The rise of renewable energy sources challenges the grid services market, as their fluctuating outputs have to be managed. Keeping a balance between supply and demand is becoming increasingly more difficult. Thus energy storage is a matter of high importance.

One solution is to store excess electricity in form of hydrogen. A PEM (Polymer Electrolyte Membrane) electrolyser requires electricity and water to produce hydrogen, which can be stored for long periods and used for many applications (e.g. fuel cell vehicles). This process is completely carbon neutral and would therefore contribute to a green energy future.

The research group CC Electronics at the Lucerne University of Applied Sciences T&A commissioned an evaluation of the

potential contribution of the grid services market to the PEM electrolyser technology.

One business case evaluates if a PEM electrolyser can generate additional return by provision and delivery of control-reserves. The second business case determines if it is economically viable to provide voltage stability services with a PEM electrolyser, substituting the need for a grid expansion.

Flexible tools for both the cases have been developed to assess future scenarios and facilitate further research.



Image: ITM Power



WALO

Pavimentazioni Industriali
Bodenbeläge

WALO

72370

Nutzwertanalyse der vollautomatischen Zementestrichmaschine Bremat F3.17 am Beispiel der Walo Bertschinger AG

Diplomand: Alexander Bickel

Dozent: Dipl. Inf. Wiss., Dipl. El. Ing. Markus Raschke

Experte: Dipl. Wi-Ing. Thomas Wodrich

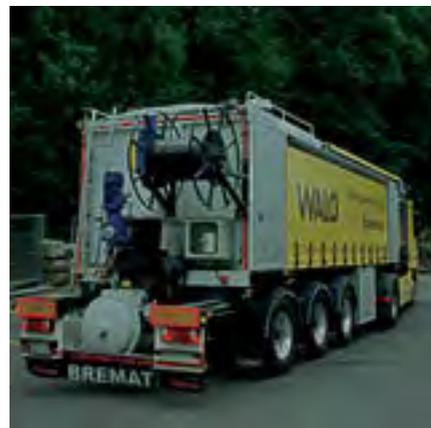
Wirtschaftspartner: Walo Bertschinger AG, Ebikon

Im Rahmen der vorliegenden Diplomarbeit wurde für die Firma Walo Bertschinger AG eine Nutzwertanalyse für die vollautomatische Zementestrichmaschine Bremat F3.17 durchgeführt.

Durch die Einführung dieser Maschine am Standort Ebikon (Luzern) müssen die bestehenden Prozesse zur Erstellung von Zementestrichen an die neue Technologie angepasst werden. Diese Veränderungen und deren Auswirkungen werden systematisch nach den drei Perspektiven Qualität, Effizienz und Einflüsse auf Mitarbeitende analysiert und ausgewertet. Als Bewertungsschema wird ein Treibermodell verwendet, welches sowohl quantitative als auch qualitative Kriterien berücksichtigt. Für die gesamte Evaluation wurde die neue Herstellungsmethode mit der bisherigen Estrichproduktion verglichen. Die Bewertung der Effizienz erfolgte durch die Analyse von

drei aus der Praxis stammenden Fallbeispielen. Einerseits wurde die Evaluierung des Nutzens in Bezug auf Qualität und die Mitarbeitenden mit Interviews und Recherchen dokumentiert. Andererseits basiert sie auf quantitativen Angaben, welche in Gesprächen und unternehmensinternen Recherchen in Erfahrung gebracht wurden.

Ein Teil der gewonnenen Erkenntnisse der Thesis werden so aufgearbeitet, dass sie betrieblich direkt genutzt werden können. Es handelt sich dabei um Dokumente zur internen Kommunikation und zum Change-Management, welche der erfolgreichen Einführung der Bremat F3.17 dienen.





Social Media @ China: Analysis and Comparison between WeChat and its Western counterparts

Graduate: Roman Blättler

Lecturer: Peter Radcliffe-Lunn

Expert: Lars Losinger

Industrial Partner: Medela AG

Social media has become an essential marketing tool for companies all over the world. Thus companies should consider which social media platform they use to address their potential customer at best. Due to different countries and different consumer habits, it became necessary to know the differences in behaviours, local usage of social media and the opportunities social media platforms can generate

The purpose of this bachelor thesis is to recommend Medela AG whether they need to use WeChat as part of their marketing strategy in China or not. It evaluates the counterparts WeChat has in the West and analyses the strengths, weaknesses, opportunities and threats that come along with the app and its counterparts. This information was gathered through the application of two qualitative research methods: Literature search and SWOT analysis. Furthermore, potential the app can generate for the general user and the target audience of Medela, expectant mothers and generation Y, were elaborated. This process was

done through three methods: Literature search, interviews with experts and users and brainstorming.

Medela AG already use WeChat to touch upon customers in China. In order to enhance their companies' image and encourage their customer relationship they could use features WeChat provides to show more customer empathy. As this thesis found out, the most important part to gain the Chinese customers loyalty is to show them how much the company cares about them. In order to reach that goal this thesis came up with potential tools Medela could implement with help of WeChat. One potential is, that Medela could put QR-codes onto their products linked with a manual video on their WeChat account.





Business Logic of the Nordic Balancing Power Market – focused on the Swedish and the Danish subsystems

Graduate: Emelie Borglund

Lecturer: Prof. Dr. Christoph Imboden

Expert: Martin Jäggi

Industrial Partner: Daniel Schneider, HSLU - IIT, Research Group - Power industry

In a power balancing market where renewable energy sources increase, so does the need for flexible solutions such as virtual power plants that can manage a fluctuating supply. The Nordic power market is pioneering the energy industry with continuously harmonizing the markets and their correlated regulations, but whether any individual subsystem is better adapted for an implementation of virtual power plants is unclear.

Power can be traded within the synchronous Nordic power market both before and during the operational hour due to three different markets where a common reference price is set. However, some differences exist such as Denmark performing its imbalance settlement separately whilst the other countries have a joint system.

Looking towards the future, further harmonization within the synchronous area, and in time within all of Europe, is the main purpose behind all strategic steps taken. New international exchange markets and reserve power markets are being developed in order to provide competition for the existing monopolies

to favor economic and social welfare.

Pilot projects on virtual power plants using flexible consumption are also being implemented both in each individual country and jointly within the synchronous area.

As the Danish market has the most experience managing unpredictable energy sources due to their high concentration of wind power, it appears to be best suited to further implement virtual power plants.





Guidance in today's predictive maintenance landscape

DiplomandIn: Beni Brun

DozentIn: Dr. Shaun West

ExpertIn: Jim Siler

Wirtschaftspartner: Roland Berger GmbH

Today, various predictive maintenance solutions are available in the market of the Industrial Internet of Things. These solutions are considered to be one of the primary trends affecting industrial business today and in the future.

However, many firms are reluctant to implement this technology due to lack of knowledge and specific concerns.

On one hand, these firms know little about the different offers, their capabilities and how to compare these solutions. Furthermore, they do not know what solution fits best for their company. On the other hand, firms are concerned about insufficient interoperability and cyber security. Different views and aspects must be considered before the decision-making for an implementation.

The aim of this thesis is to map out the existing predictive maintenance landscape and provide guidance for industry leaders as well as academia. It will shed light on the status today, existing gaps, and future developments within the field

of predictive maintenance by systematically assessing existing solutions and comparing them for a cross-case analysis.

With the help of different use-case scenarios and the assessed solutions, a decision tree was created. The appliance of the decision tree supports firms in the decision-making process for adopting a predictive maintenance solution.





Potential Produktionsprozess Analyse und Evaluation in einem Schweizer KMU

Diplomand: Andreas Bürgi

Dozent: Fabio Mercandetti

Experte: Philipp Morgenthaler

Wirtschaftspartner: SCHILLER AG

Die SCHILLER AG ist ein Schweizer medizintechnik Unternehmen, welches weltweit tätig ist. Im Rahmen dieser Bachelor Diplomarbeit wird der Produktionsprozess am Hauptstandort Baar (ZG) analysiert und evaluiert.

Der Markt der medizintechnik Branche ist umkämpft wie nie zuvor. Die wachsende Konkurrenz und die anspruchsvollen Kundenbedürfnisse spürt auch die SCHILLER AG. Um weiterhin marktführend zu bleiben, müssen die internen Produktionsprozesse überprüft werden.

Ziel ist es, Verschwendungen jeglicher Art zu erkennen und Massnahmen zur Eliminierung dieser abzuleiten. Zu diesem Zweck wird aus einer ausgewählten Produktegruppe mittels ABC-Analyse ein repräsentativer High Runner definiert.

Ein Spaghetti-Diagramm und Value Stream Mapping zeigen im Anschluss die Schwachstellen des Produktionsprozesses auf. Durch Beobachtungen vor Ort und Gesprächen mit Mitarbeitenden können ergänzende Verschwendungen eruiert werden.

Durch Ausarbeitung möglicher SOLL-Szenarien und wirtschaftlichen Berechnungen werden Lösungsstrategien entwickelt und Sparpotential aufgezeigt.

Fazit: Die SCHILLER AG ist nach wie vor gut aufgestellt. Um weiterhin auf diesem hohen Niveau wirken zu können, müssen die aufgezeigten Verschwendungen kontinuierlich reduziert werden.





Design des äußeren Erscheinungsbildes eines Energiespeichers für Heimanwendungen

Diplomand: Stefan Burri

Dozent: Thierry Aubert

Experte: Rolf Bill

Wirtschaftspartner: Philipp Schramek Energy Consulting

In Deutschland sind ungefähr 900'000 Eigentumshäuser (5 %) mit einer Photovoltaikanlage ausgestattet. 50-80'000 dieser Einrichtungen haben eine Hausbatterie (6–9%) um den gesammelten Strom temporär zu speichern. Die Speicher für Heimanwendungen sind betreffend ihrer Wirtschaftlichkeit umkämpft. Bei einem Erwerb sind 20–30 % der Kosten für die Installation auszugeben.

Als Ziel der Arbeit wurde die Entwicklung eines ansprechenden Designs für einen neuen Speicher für Heimanwendungen definiert. Dieser findet explizit im Wohnraum seinen Platz und kann durch zusätzliche Batteriemodule in seiner Kapazität erweitert werden. Eine Installation durch einen Fachmann soll nicht mehr nötig sein.

Zusätzlich sollte ein wirksamer Markenname entwickelt werden.

Nach einer anfänglichen Grundlagenrecherche und einer Konkurrenz- und Zielgruppenanalyse wurden verschiedene Designkonzepte entwickelt. Das ausgewählte Konzept wurde im Verlauf der Arbeit als Designprototyp im Verhältnis 1:1 umgesetzt. Die technischen Komponenten, welche in einer parallelen Arbeit eruiert wurden sind fest im Prototyp eingebaut.

Das Resultat der Arbeit dient als visuelle Grundlage für die weitere Produktentwicklung.



Divi – Bedürfnis- und Konkurrenzanalyse

Diplomand: Stefano Costa

Dozent: Günter Zepf

Experte: Klemens Ruoss

Wirtschaftspartner: Divi - Eigenes Startup

Die Arbeit befasst sich mit der Bedürfnis- und Konkurrenzanalyse für einen Ersatz der Visitenkarte. Die Grundidee ist, dass der Kontaktdatenaustausch bedeutend effizienter gestaltet werden könnte.

Die Kundensegmente und deren spezifischen Bedürfnisse sollen analysiert und mit Hilfe von mindestens drei Experimenten überprüft werden. Zusätzlich soll der Problem/Solution Fit validiert, eine Feature List erstellt und eine mögliche Roadmap aufgezeigt werden.

Es wurde festgestellt, dass eine Fachmesse die optimale Umgebung für eine erste Version eines möglichen Produktes ist, da die Besucher und Aussteller den Kontaktdatenaustausch täglich nutzen. Die bevorzugte Kommunikationsmethode im B2B Bereich ist die Email

Adresse und die Vernetzung mit Geschäftskontakten wird häufig über LinkedIn abgewickelt. Die angestrebte Lösung soll die Möglichkeit bieten eine persönliche Notiz zum Kontakt hinzuzufügen und kein zusätzliches Konto für die Nutzung benötigen. Ein weiteres Kundensegment könnten die Messeveranstalter darstellen.

In den folgenden Monaten wird ein Prototyp basierend auf den Erkenntnissen aus dieser Arbeit entwickelt. Die Bedürfnisse der Messeveranstalter werden geklärt und ein Einkommensstrom daraus abgeleitet.



Evaluierung von Geschäftsmodellen zum intermodalen Verkehrsmanagement aus Sicht der SBB

Diplomand: Rafael Cueni

Dozent: Markus Raschke

Expert: Thomas Wodrich

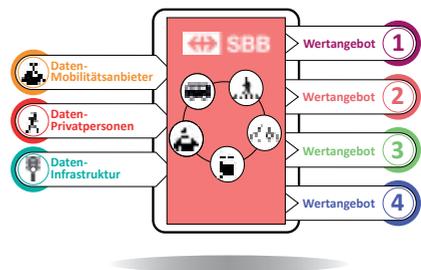
Wirtschaftspartner: SBB AG

Die vorliegende Dokumentation, im Rahmen der Bachelor-Diplomarbeit an der Hochschule Luzern Technik & Architektur, befasst sich mit der Entwicklung von neuen Geschäftsmodellen im Bereich intermodales Verkehrsmanagement für die Schweizerische Bundesbahn (SBB). Dabei wird untersucht, wie sich der Mobilitätsmarkt in den kommenden Jahren entwickeln wird und welche Business Modelle die SBB in diesem veränderten Markt anbieten könnte.

Die momentan omnipräsente Digitalisierung weist das Potenzial auf, etablierte Strukturen aufzubrechen und damit wirtschaftliche und gesellschaftliche Veränderungen herbeizuführen. So auch im heute sehr strukturierten und regulierten Mobilitätsmarkt. Durch technologische Entwicklungen, wie selbstfahrende Fahrzeuge, sich wandelnde

Kundenbedürfnisse hin zur intermodalen Tür-zu-Tür-Reisekette und ein sich anbahnender Liberalisierungsprozess, stehen dem Mobilitätsmarkt disruptive Veränderungen bevor.

Basierend auf einem erarbeiteten Mobilitätsszenario für die Schweiz wurden künftige Kundenbedürfnisse eruiert und, darauf aufbauend, neue Geschäftsmodelle im intermodalen Verkehrsmanagement konzipiert.





Anforderungen an ein Exoskelett aus Sicht des Endkundensegments Industrie

Diplomand: Khando de Sá Ferreira

Dozent: Dr. Silvio Di Nardo

Experte: Bruno von Wyl

Wirtschaftspartner: Hoerbiger Deutschland Holding GmbH

In der Industrie etablieren sich Exoskelette zunehmend als Option, um Produktivität zu steigern und gesundheitliche Schäden von Mitarbeitern vorzubeugen. Dies reflektiert sich in den Marktprognosen, die ein starkes Wachstum der Nachfrage nach dieser «tragbaren Robotik» vorhersagen.

Mit der Vision, sich als führender Anbieter intelligenter Aktuatorik in Exoskelette zu positionieren, strebt Hoerbiger die Erschliessung dieses Marktpotentials an. Hierfür dient die Bachelor-Thesis «Anforderungen an ein Exoskelett aus Sicht des Endkundensegments Industrie» als strategischer Schritt für den Einstieg in die Lieferkette industrieller Exoskelette.

Das Projekt adressierte die Thematik aus einer interdisziplinären Perspektive und fokussierte auf die potentiellen Anwender. Insgesamt wurden 29 Use Cases ermittelt, wobei die jeweilige Anforderungsermittlung in einem iterativen Verfahren stattfand.

In einer Wertanalyse erfolgte die Evaluation von 34 Exoskelett-Modellen in deren Fähigkeit, die entsprechenden Anforderungen zu erfüllen. Dabei wurden die verschiedenen Modelle nach funktioneller Kategorie bewertet.

Die Ergebnisse wurden im Rahmen eines Workshops mit dem Exoskelett-Team bei Hoerbiger verarbeitet, um den zukünftigen Handlungsbedarf festzulegen. Die Teilnehmer schätzten die Einstiegsmöglichkeiten in der Automobilindustrie als wirtschaftlich attraktiv und aufgrund vorhandener Marktzugänge ebenfalls als machbar ein.

Mit den Ergebnissen und dem methodischen Vorgehensrahmen dieser Bachelor-Diplomarbeit wird Hoerbiger einen Workshop in einem Unternehmen der Automobilbranche durchführen, um einen Business Case aufzubauen.



1 2 3 4 5 6 7 8 9



The Internet of Elevators & Escalators – New business/service models

Diplomand: Remo Dobler

Dozent: Günter Zepf

Experte: Klemens Ruoss

Wirtschaftspartner: Schindler Digital Business AG

Die Schindler Aufzüge AG zählt weltweit zu einem der führenden Hersteller von Aufzügen, Fahrtreppen und Fahrsteigen und gilt als Pionier in Bezug auf die digitale Transformation des Aufzugbusiness. Die digitale Transformation ist dabei aktuell nicht nur in der Aufzugbranche, sondern über jegliche Industrien hinweg omnipräsent.

Damit die Schindler Aufzüge AG weiterhin eine Vorreiterrolle in Bezug auf die digitale Transformation des Aufzugbusiness einnehmen kann, sollen anhand der vorliegenden Arbeit neue Konzepte für digitale Geschäfts- und Servicemodelle aufgezeigt werden.

Anhand des Service Design Thinking - Ansatzes wurden dazu einerseits die Bedürfnisse der Key Stakeholders der Schindler Aufzüge AG analysiert. Dieser

Ansatz stellt den Menschen und dessen Bedürfnisse gezielt in den Mittelpunkt. Andererseits wurde eine umfassende Recherche bezüglich den aktuellen Anwendungen der Digitalisierung in anderen Branchen vollzogen.

Basierend auf den daraus gewonnenen Erkenntnissen wurden in einem letzten Schritt wiederum unter Anwendung des Service Design Thinking - Ansatzes zwei verschiedene Konzepte gestaltet.

Aufgrund der Ergebnisse der Arbeit lässt sich schlussfolgern, dass die Digitalisierung viele Möglichkeiten zur Gestaltung neuer Geschäfts- und Servicemodelle mit sich bringt. Im Zentrum eines beliebigen Konzeptes sollte aber schlussendlich immer der Kunde und dessen Bedürfnisse sein.

Zur Orientierung gibt es Musterseiten, von denen Sie sich inspirieren lassen können.



Neue Business Opportunities im Bereich Vakuumtechnik mit Fokus auf den Entsorgungs- und Recyclingbereich

Diplomand: Fabio Duss

Dozent: Markus Raschke

Experte: Thomas Wodrich

Wirtschaftspartner: Weiss+Appetito SEM AG

Die Weiss+Appetito AG ist eine im Baubereich angesiedelte Unternehmung, welche im Geschäftsbereich Saugen+Blasen 42 saug- und blasfähige Lastkraftwagen betreibt. Im eigenen Servicecenter von W+A werden rund die Hälfte dieser Fahrzeuge hergestellt. Die volle Arbeitsauslastung des Servicecenters ist nicht immer gegeben, wobei diese Problemstellung mit dem Beliefern von Saugfahrzeugen für das Entsorgungsgeschäft behoben werden soll. In einer umfassenden Marktanalyse wurden nun die Funktionsweise des Entsorgungsgeschäfts aufgezeigt und die kritischen Erfolgsfaktoren für eine Sauglösung festgehalten. Dabei wurden die Kundenbedürfnisse der Akteure dargestellt, wobei das Saugverfahren vor allem im innerstädtischen Bereich bei beschränkter Höhe durch Tramleitungen seine Vorteile ausspielen kann. In der

Technologieanalyse wurden die innovativen Entsorgungstechnologien aufgezeigt, sowie in den Geschäftsprozessen der Marktauftritt von deren Anbietern zusammengefasst. Dies hat aufgezeigt, dass der technische Vorsprung des deutschen Marktführer MTS Saugbagger zu gross ist und durch die gegebenen Entwicklungskapazitäten der Weiss+Appetito AG nicht kompensiert werden kann. Um die Problemstellung der tiefen Auslastung des Servicecenters trotzdem zu lösen, wurde W+A eine Kooperation mit MTS im Servicegeschäft empfohlen, welche auch sogleich umgesetzt wurde.





Der Trend der alternativen Antriebe in der Automobilindustrie und seine Auswirkungen auf DSS Automotive

Diplomand: Nicola Eyer

Dozent: Christian Hohmann

Expert: Simon Howald

Wirtschaftspartner: DSS Automotive

Die Dätwyler Sealing Solution (DSS) ist ein Schweizer Traditionsunternehmen und als Anbieter von kundenspezifischen Dichtungs-, Verschluss- und Verpackungslösungen weit über die Landesgrenzen hinaus bekannt. Der Geschäftsbereich Automotive, mit dem die Diplomarbeit durchgeführt wurde, produziert dabei hochqualitative Elastomerprodukte für die grossen Automobilzulieferer.

Derweilen führen mehrere Megatrends zu einem Wandel in der Automobilbranche. Insbesondere die zunehmende Elektrifizierung und Digitalisierung der Fahrzeuge führen zu einer Verschiebung der benötigten Kernkompetenzen der verschiedenen Akteure innerhalb der Automobilindustrie.

Das Ziel der Diplomarbeit bestand darin, am Beispiel des Trends der alternativen Antriebe, eine Vorgehensweise zu entwickeln und zu erproben, mit der es möglich ist, Branchentrends in der

Automobilindustrie zu analysieren und Folgen für das Produkt- und Technologieportfolio von DSS abzuleiten.

Das Projekt gliederte sich in drei Teile. Im ersten Teil, der Umfeldanalyse, wurde der Trend der alternativen Antriebe analysiert und die Marktstruktur sowie die Schlüsselakteure innerhalb des Trends ermittelt. Im zweiten Teil, der internen Analyse, wurde das Produkt- sowie das Technologieportfolio von DSS analysiert und die Kernkompetenzen herausgearbeitet. Im dritten Teil wurden schliesslich, durch den Abgleich der Umfeldanalyse mit der internen Analysen, neue Produktanwendungen eruiert, die als Grundlage zur Erweiterung des Produkt- und Technologieportfolios von DSS dienen.





Digitalisierung des Abnahme-Prüfprotokolls von Verschiessautomaten

DiplomandIn: David Fleischlin

DozentIn: Fabio Mercandetti

ExpertIn: Daniel Zimmermann, Siemens Building Technologies, Zug

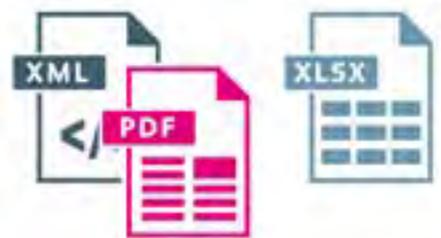
Wirtschaftspartner: Ferrum AG, Schafisheim

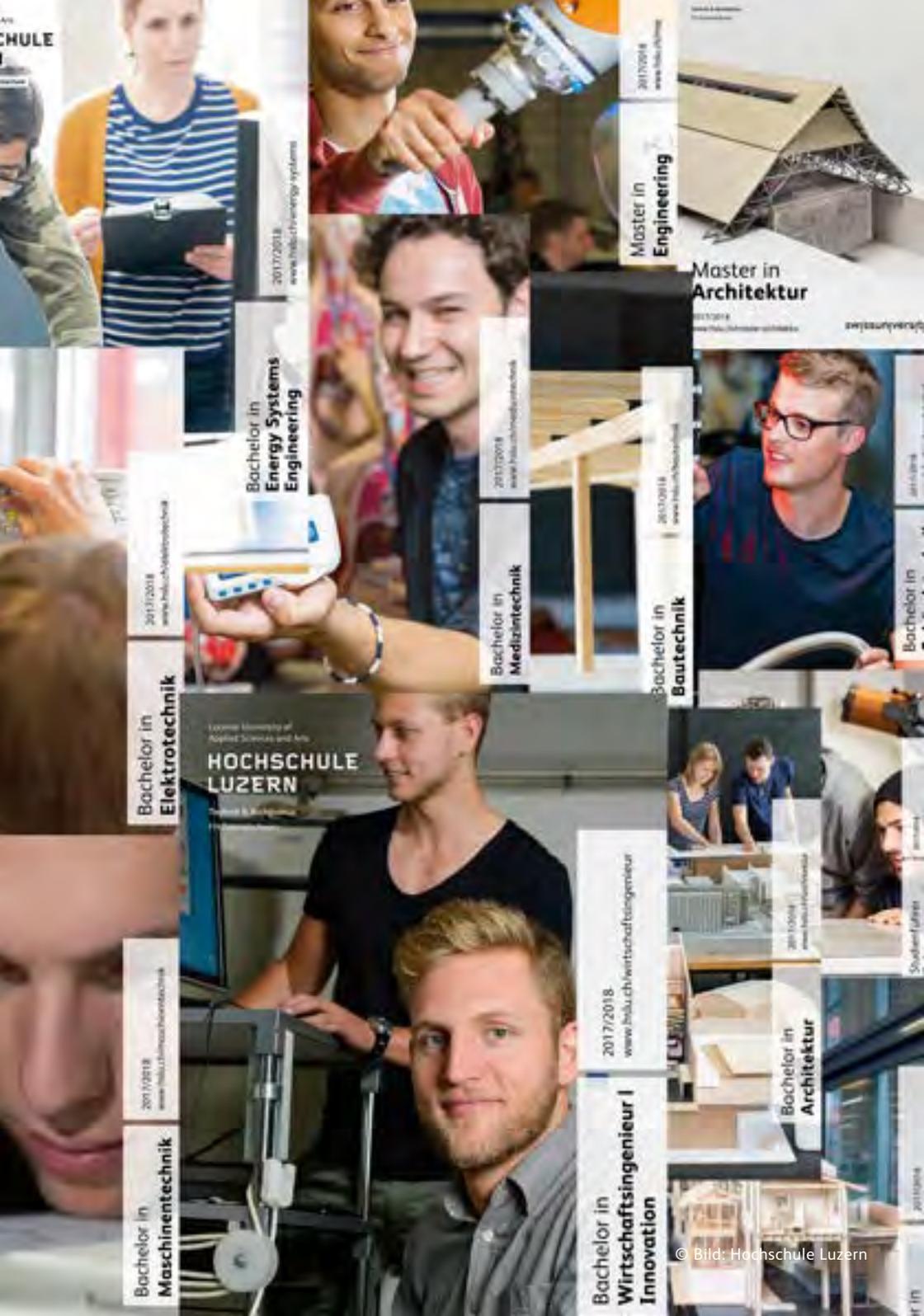
Das Ziel dieser Bachelorarbeit war es, das von der Ferrum AG eingesetzte Prüfprotokoll digital umzusetzen. Das Unternehmen benützt das 77 Seiten lange Dokument zur Protokollierung der Fertigungsqualität.

Die Arbeit zeigt wie das Protokoll aufgebaut ist, welche Varianten zur Digitalisierung es gibt und die Umsetzung in eine dieser Varianten. Eine Nutzwertanalyse hat die Stärken und Schwächen der verschiedenen Varianten aufgezeigt und das Unternehmen bei der Lösungswahl unterstützt.

Die Ferrum AG hat sich für eine Umsetzung als PDF-Formular entschieden. Zum Einsatz kam der Livecycle Designer von Adobe, der sich in den bewerteten Dimensionen gegenüber den Alternativen durchgesetzt hat.

Aus der Umsetzung kamen ein knapp zehn Seiten langer Prototyp, eine Anleitung zur Umsetzung als PDF und eine Anleitung zum Datenexport hervor. Das vorbereitete Formular ermöglicht es der Ferrum AG das finale Protokoll in 80 bis 150 Arbeitsstunden fertigzustellen. Der Formularprototyp zeigt, dass mithilfe der Formularautomatisierungen bereits eine Zeiteinsparung von rund 15 % möglich ist. Er zeigt aber auch, dass es noch Verbesserungspotential bzw. Fehlerquellen im Bereich der Datensicherheit gibt.





SCHULE

2017/2018
www.hslu.ch/energy-systems

2017/2018
www.hslu.ch/eng
Master in Engineering

2017/2018
www.hslu.ch/ma-architektur
Master in Architektur

2017/2018
www.hslu.ch/energy-systems
Bachelor in Energy Systems Engineering

2017/2018
www.hslu.ch/medizintechnik
Bachelor in Medizintechnik

2017/2018
www.hslu.ch/bautechnik
Bachelor in Bautechnik

2017/2018
www.hslu.ch/elektrotechnik
Bachelor in Elektrotechnik

2017/2018
www.hslu.ch/maschinentechnik
Bachelor in Maschinentechnik

Local University of Applied Sciences and Arts
HOCHSCHULE LUZERN
Hochschule Luzern

2017/2018
www.hslu.ch/wirtschaftsingenieur
Bachelor in Wirtschaftsingenieur Innovation

2017/2018
www.hslu.ch/ma-architektur
Bachelor in Architektur

2017/2018
www.hslu.ch/maschinentechnik
Bachelor in Maschinentechnik

2017/2018
www.hslu.ch/wirtschaftsingenieur
Bachelor in Wirtschaftsingenieur Innovation

2017/2018
www.hslu.ch/ma-architektur
Bachelor in Architektur

Medienanalyse und Neu-Positionierung Studienführer Bachelor & Master Hochschule Luzern Technik & Architektur

Diplomand: Cem Bob Furundaoturan

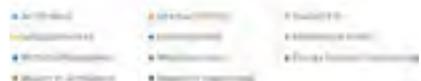
Dozentin: Prof. Petra Müller-Csernetzky

Experte: Thomas Grom

Wirtschaftspartner: Hochschule Luzern, Departement Marketing & Kommunikation

Das Ziel dieser Bachelor-Thesis ist, dem Departement Marketing & Kommunikation ein Konzept zur zukünftigen Veröffentlichung der Studienführer zur Verfügung zu stellen. In einem ersten Schritt können sich die Leserinnen und Leser mit der Thematik und der verwendeten Methoden bekannt machen. Danach folgen die theoretischen Grundlagen zum traditionellen Marketing, zum Online- und Social Media-Marketings sowie zum Webdesigns. Des Weiteren erscheinen in diesem Kapitel die Inhaltsanalysen der Studienführer und der Website. Mit den Resultaten werden erste Lösungsoptionen erarbeitet. Zur Veröffentlichung stehen sowohl die Publikation als Printausgabe sowie auf der Website offen. Die Entwicklung einer App und die Nutzung von Social Media werden aufgrund von stark abweichenden Nutzerbedürfnissen ausgeschlossen. Aus der für die vorlie-

gende Arbeit durchgeführten Befragung mit Studierenden aus dem ersten und zweiten Semester an der Hochschule Luzern – Technik & Architektur gehen die Nutzerbedürfnisse hervor, die unter anderem die Basis zur Lösungsauswahl bilden. Die Lösung besteht darin, mittelfristig sowohl die Studienführer als auch die Website anzupassen, wobei in einem ersten Schritt nur die Überarbeitung der Website erfolgt. Dies hilft, Feedback zu neu gestalteten Dokumenten und Grafiken zu gewinnen, bevor diese in die teureren und zeitaufwändigeren Studienführer integriert werden. Eine weitere Option ist, ein Prototyp eines gekürzten Studienführers zu erstellen, obwohl dies den Resultaten der Befragung widerspricht. Dadurch können diese validiert werden. Er bietet ausserdem eine erste Grundlage für mögliche zukünftige Veränderungen.





Konzept Tuchkollektion

DiplomandIn: Leandro Gremaud

Dozent: Thierry Aubert

Expert: Rolf Bill

Wirtschaftspartner: STOBAG AG

Die Firma STOBAG produziert und vertreibt Sonnenschutzsysteme in verschiedenen Ländern. Ein wichtiges Element dieser Systeme ist das Tuch.

Die Auswahl an verschiedene Farben und Mustern hat sich in der laufenden Zeit stark vergrößert. Aber auch die Vielfalt der verschiedenen Tuchsorten mit ihren speziellen Eigenschaften hat zugenommen.

Der Kunde kann selbst entscheiden welcher Gewebetyp in seinem Produkt verbaut wird. STOBAG bietet dazu eine Kollektion mit über 372 verschiedenen Gewebetypen an, diese wird alle 5 Jahre erneuert. Das heisst, dass Sortiment und auch die physische Kollektion wird von der Firma STOBAG neu gestaltet.

In Bezug auf die Kollektion muss während dieser Phase eng mit dem Lieferanten zusammengearbeitet werden um einzelne Prototypen anzufertigen. Der Prozess dient dazu um die Benutzerfreundlichkeit der Kollektion zu steigern. Das neue Sortiment wird mit den Tuchlieferanten sowie den einzelnen Point of Sales angeschaut und die neuen Trends der Märkte dabei berücksichtigt.





Vollautomatisches Lager für Boote und Autos

Diplomand: Andreas Guggenbühl

DozentIn: Dr. Björn Jensen

ExpertIn: Thomas Estier

Wirtschaftspartner: Hensa Lago Marina

In den heutigen Schweizer Häfen herrscht an Wochenenden reger Betrieb. Park- und Bootsplätze sind eine Knappheit.

Die Werft Hensa Lago Marina am Zürichsee hat im Sinn ein vollautomatisches Lager für Boote und Autos zu bauen.

Mit dieser Neuheit möchte man am Markt attraktiv bleiben und für die Kunden neue Möglichkeiten für die Bootsbenutzung eröffnen. Die Ziele der Arbeit sind herauszufinden, welche Prozesse in welcher Reihenfolge abgehandelt werden müssen, damit für die Kunden möglichst geringe Wartezeiten entstehen, und wie gross die Abstellzonen für Autos und Boote geplant werden müssen.

Mit einem Interview und Analysen der vorhergegangenen Arbeiten konnten diverse Szenarien erstellt werden, die zu den Resultaten führten. Diese helfen der Hensa Lago Marina die Grösse der Abstellzonen zu bestimmen und geben einen Überblick für die Prozessabläufe.





Der Trend Digitalisierung in der Automobilindustrie und seine Auswirkung auf Dätwyler Sealing Solution Automotive

Student: Philipp Hamm

DozentIn: Christian Hohmann

Wirtschaftspartner: Dätwyler Sealing Solution

Das Schweizer Traditionsunternehmen Dätwyler Sealing Solutions produziert in seiner Automotive-Sparte Präzisionsdichtungen für die Automobilindustrie. Das umfangreiche Know-how in der Materialentwicklung und Verfahrenstechnik wird genutzt, um Automobilzulieferer mit qualitativ hochwertigen Produkten zu versorgen.

Auf Grund der voranschreitenden Fahrzeugelektrifizierung, welche nicht nur den Antrieb, sondern auch elementare Fahrzeugsysteme wie die Bremsen oder die Lenkeinheit betrifft, sieht die Unternehmensführung die aktuelle Umsatzstruktur in Gefahr: Die gängigsten Produkte aus dem aktuellen Portfolio könnten schon in den nächsten 15 Jahren am Markt deutlich weniger gefragt sein. Das Ziel ist daher, auf Basis einer Analyse „Trends Digitalisierung in der Automobilindustrie“ Vorschläge für eine Portfolioerweiterung zu liefern.

Aus der Analyse des Technologieportfolios folgt, dass besonders Fahrassistenzsysteme und deren Peripherie im Zusam-

menhang mit dem autonomen Fahren Möglichkeiten für die angestrebte Portfolioerweiterung bieten. Nicht nur neue Produkte, sondern auch eine Vielzahl an neuen Playern im Markt bieten Dätwyler Einstiegsmöglichkeiten, ohne dass man in der Entwicklung von den bisherigen Hauptkunden abhängig bleibt. Ob es gelingt, die Technologien des kürzlich akquirierten Unternehmens Ott zu übertragen und zu nutzen, wird für den Erfolg besonders entscheidend sein.

Das mit Forschungsprojekten und Akquisitionen zusätzlich aufgebaute Know-how bietet die Chance im Zuge der Digitalisierung einen komparativen Konkurrenzvorteil zu erlangen und mit eigenen Produktentwicklungen auf ausgewählte Kunden zuzugehen. Für die entwickelten Produktideen werden mögliche Anwendungen, Anforderungen an das Produkt und die zusätzlichen Anforderungen an das Unternehmensumfeld diskutiert.





Anforderungen an ein Exoskelett aus Sicht des Endkundensegmentes Homecare/Assisted Living

Diplomand: Thomas Hiltbrunner

Dozent: Dr. Silvio Di Nardo

Experte: Bruno von Wyl

Wirtschaftspartner: HOERBIGER Deutschland Holding GmbH

Die demografische Entwicklung und die daraus folgende, stetige Alterung der Bevölkerung stellt die Gesellschaft vor neue Herausforderungen. Für viele ältere Personen steht dabei das Problem der stark verminderten Mobilität im Vordergrund, welches mit einem Exoskelett angegangen werden könnte.

Durch persönliche Interviews mit der Zielgruppe und Experten aus dem Gesundheitsbereich, konnten die Bedürfnisse der älteren Personen und ihre Anforderungen an ein Exoskelett bestimmt werden. Dabei wurde festgestellt, dass die Zielgruppe ein grosses Bedürfnis hat, längere Strecken zu Fuss zurückzulegen sowie ein erhöhtes Sicherheitsbedürfnis beim Gehen hat. Weiter wurde festgestellt, dass es noch keine Exoskelette auf dem Markt gibt, welche den Bedürfnissen und Anforderungen dieser Zielgruppe vollumfänglich gerecht werden. Heute werden Exoskelette vorwiegend in der Rehabilitation und bei querschnittgelähmten Personen eingesetzt.

Die Firma HOERBIGER hat die Vision, in diesem Markt der Hauptlieferant für Antriebe in Exoskeletten zu werden. Durch ein besseres Verständnis der Endkunden, möchte sie bei den Exoskelett-Herstellern hervorstechen. Diese Arbeit liefert dabei eine weitere Entscheidungsgrundlage um in diesen aufstrebenden Markt einzusteigen.





Optimierung einer kapazitätsbasierten Auftragsterminierung am Beispiel eines Medical-Herstellers

DiplomandIn: Maurus Hodel

DozentIn: Dr. Björn Jensen

ExpertIn: Thomas Estier

Wirtschaftspartner: B. Braun Medical AG

Eine kapazitätsbasierte Auftragsterminierung wird am Beispiel eines Medical-Herstellers optimiert. Um die zeitgerechte Lieferung an den Kunden sicherzustellen ist eine transparente Produktionsplanung unumgänglich. Die Erreichung der Zeitziele auf Produktionsebene fördert die Erreichung der Kostenziele des Unternehmens.

Die vorliegende Bachelordiplomarbeit prüft, ob und wie eine Optimierung in den bestehenden Produktionsplanungsprozess Sinn macht. Dazu wird die Ist-Situation analysiert und mögliche Optimierungsfelder geprüft, um diese in den Prozess zu implementieren.

Das bestehende SAP R/3 System bietet Möglichkeiten für eine Integration von Funktionen.

Die individuelle Konfiguration von Zusatzfunktionen im SAP-System ermöglichen eine fließende Implementierung in den bestehenden Produktionsplanungsprozess. Für eine Optimierung des Prozesses werden Medienbrüche eliminiert und der Planungsaufwand reduziert. Eine durchgehende Kapazitätsberücksichtigung im Planungsprozess bringt eine transparentere Produktionsplanung und steigert die Liefersicherheit für den Kunden.





Konzeptionierung einer neuartigen Holzbearbeitungsmaschine

Diplomand: Silvan Horand

Dozent: Norbert Meier

Experte: Philipp Gilgen

Wirtschaftspartner: Lamello AG

Die Firma Lamello AG mit Sitz in Bubendorf BL ist ein führendes Unternehmen in der Holzverbindungstechnik. Neben verschiedenen Verbindungsmitteln stellt die Firma auch die entsprechenden Handmaschinen zum Einfräsen der Verbindler her.

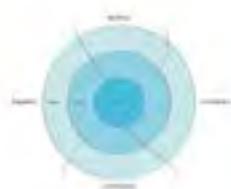
Die technologische Gleichstellung der Nutfräsmaschinen auf dem Markt nimmt kontinuierlich zu und so bedarf es stets neuer innovativer Lösungen. Als Marktführer ist die Firma bestrebt, neben der stetigen technischen Weiterentwicklung auch die Ergonomie und Benutzerfreundlichkeit der Maschinen zu optimieren.

Ziel der Bachelor-Diplomarbeit ist es die Ergonomie und Benutzerfreundlichkeit eines aktuellen Maschinentyps zu analysieren und Schwachstellen aufzudecken.

Die Grundlage der Arbeit bilden in Werkstätten durchgeführte Videoanalysen. Durch die Berücksichtigung verschiedener Branchen, Arbeitserfahrung sowie der Geschlechter, konnten wertvolle Erkenntnisse gewonnen werden.

In der Folge wurden konkrete Konzepte ausgearbeitet, wie die eruierten Problemfelder bei einem neuen Maschinentyp optimiert werden können.





Ecosystem Innovation – making it practical

Diplomand: Michael Huonder

Dozent: Dr. Shaun West

Experte: Jim Siler

Wirtschaftspartner: ABB Ltd.

The purpose of this research is to implement the theory of ecosystem mapping in a structured process and to develop a playbook for practical implementation.

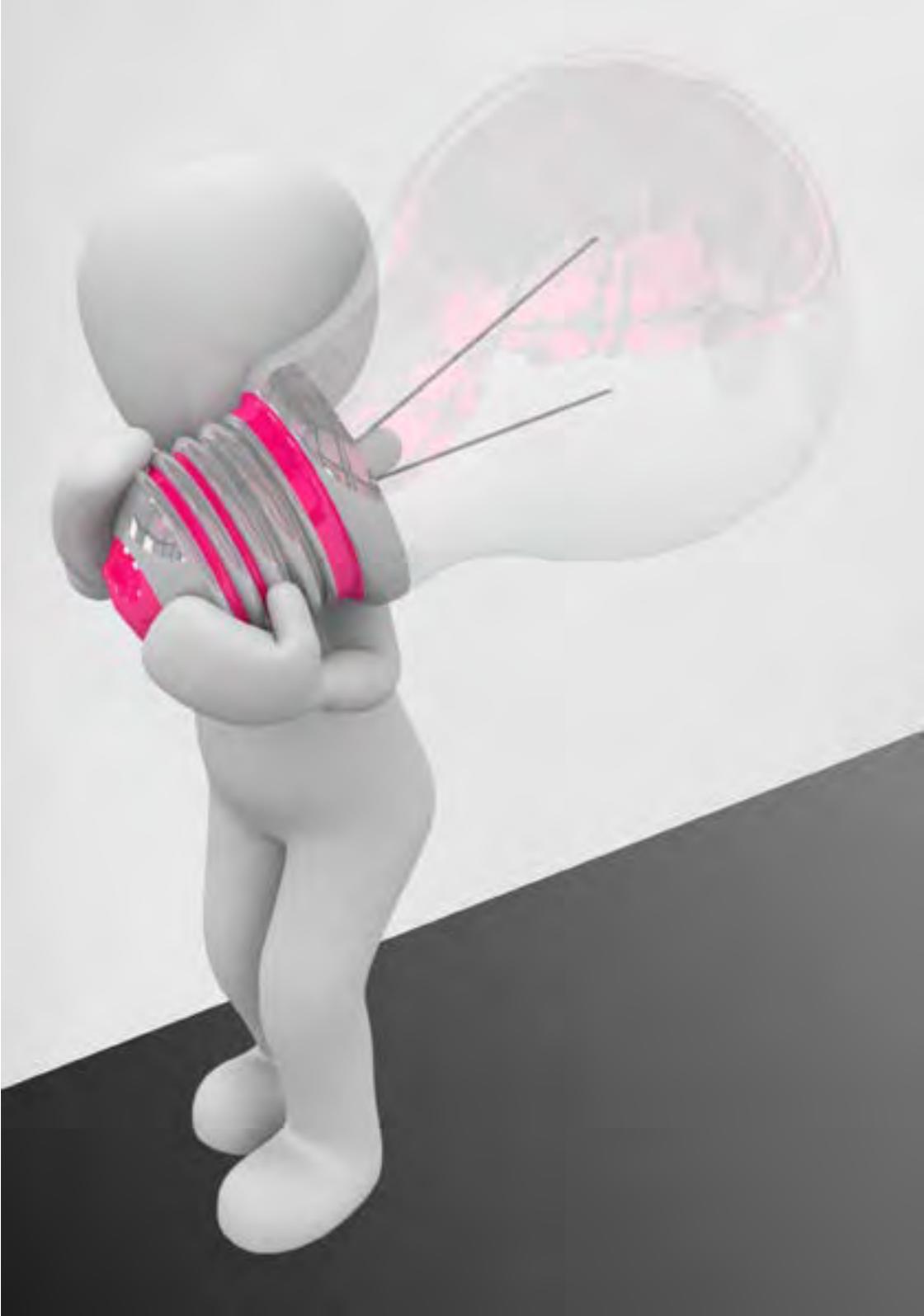
The pace of change in this increasingly digital economy is forcing fast adoption cycles. Business environments are becoming more diverse, interconnected and dynamic. This makes the future less predictable and affects strategic decision-making.

Therefore, manufacturing firms must understand their business ecosystems to provide valuable solutions to the end user and to appreciate how actors in this ecosystem can cooperate in the long-term, co-create and co-deliver solutions for the end customer.

This thesis facilitates a critical review and further investigations of the use of ecosystem visualisation in the context of the development of a playbook.

It evaluates further investigations on business ecosystems and other involved research topics, and consolidates the findings in a literature review. Following the methodology of Design Thinking, six prototypes have been developed condensing the knowledge and insights from the literature review. These prototypes were tested with four different industrial partners to gather feedback and improve the quality and content of the playbook.





Tool zur Energieabrechnungskontrolle für industrielle Unternehmen

Diplomand: Samuel Imboden

Dozent: Prof. Dr. Christoph Imboden

Experte: Martin Jäggi

Wirtschaftspartner: CC Electronics, HSLU

Stromkunden mit einem jährlichen Strombedarf von mindestens 100 MWh können ihren Stromversorger und die Strombeschaffungsstrategie frei wählen. Mit einer geeigneten Strategie können Kunden einen für sie möglichst günstigen und über einen längeren Zeitraum fixierten Strompreis erreichen. Dies ist trotz Kursschwankungen am Grosshandelsmarkt (Abb.) möglich.

Je komplexer diese Beschaffungsstrategie ist, desto schwieriger wird es, die daraus resultierende Stromrechnung zu kontrollieren. Ein Excel-Tool soll Stromkunden bei dieser Kontrolle behilflich sein.

Die Arbeit begann mit einer Recherche-phase, worauf eine Anforderungsanalyse folgte. Die ermittelten Anforderungen wurden bei der Entwicklung des Excel-

Tools berücksichtigt.

Es konnte ein Excel-Tool entwickelt werden, dessen Oberfläche sich an die Beschaffungssituation des Kunden anpasst. Das Tool kann von Kunden genutzt werden, die ihren Strombedarf mit der Stichtags-, der Index- oder der Tranchenbeschaffung decken.

Die gewählte Architektur des Excel-Tools wurde als anforderungsgerecht eingestuft. Beim Funktionstest konnte das Excel-Tool die Kosten im ersten Anwendungsfall fehlerfrei ermitteln und im zweiten Fall gab es eine Abweichung von etwa 0.02 %.

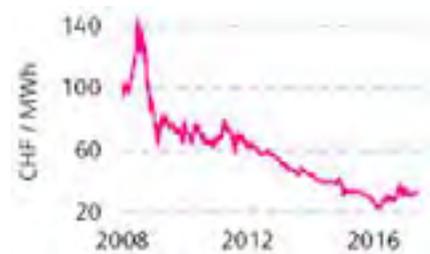


Abbildung: Entwicklung des Strompreises am Grosshandelsmarkt (Phelix Base-load Year)



Nachhaltige Schulung der Distributionspartner im Ausland

Diplomand: Lario Ivanković

Dozentin: Prof. Petra Müller-Csernetzky

Experte: Thomas Grom

Wirtschaftspartner: Rittmeyer AG

Schulungen werden für den Transfer von Wissen über ein bestimmtes Thema auf andere Menschen eingesetzt. Doch nach den Schulungen können mit der Zeit größere Wissenslücken festgestellt werden. Dieses Problem beschäftigt viele Unternehmen und Lehrpersonen. Auch Rittmeyer AG, ein in Wasser- und Energiewirtschaft tätiges Unternehmen, musste diese Erkenntnis machen. Da sie diverse Distributionspartner überall auf der Welt haben, ist für Rittmeyer AG eine nachhaltige Schulung von grosser Bedeutung.

Diese Bachelorarbeit baut auf gleichnamiger Industriearbeit auf und erarbeitet ein nachhaltiges Schulungskonzept der Distributionspartner im Ausland für Rittmeyer AG. Das Schulungskonzept beinhaltet ein Anreizsystem.

Die Arbeit fasst die wichtigsten Erkenntnisse der Industriearbeit zusammen. Es wird auf die am meisten eingesetzten Lernmethoden genauer eingegangen. Weiterhin werden die intrinsischen und extrinsischen Motive sowie verschiedene Instrumente der Anreizsystemgestaltung untersucht.

Diese neuen Erkenntnisse werden mit dem Vorwissen verknüpft, um das Schulungskonzept detailliert auszuarbeiten. Das Schulungskonzept ist in drei Teile unterteilt und beinhaltet Aspekte des Präsenzunterrichts sowie des E-Learning. Dabei wurde der Fokus auf das qualitative Lernen und Nachhaltigkeit gelegt. Um regelmässiges Repetieren der Inhalte zu fordern, wurde ein Anreizsystem erarbeitet und in das Schulungskonzept integriert.



Lockerung des Nachtfahrverbots für LKW in der Schweiz – Chancen für die Galliker Transport AG

DiplomandIn: André Köpfl

DozentIn: Markus Raschke

ExpertIn: Thomas Wodrich

Wirtschaftspartner: Galliker Transport AG

Im Jahr 2014 wurden in der Schweiz 21'541 Stautunden erfasst. Mehr als 85 % der Verkehrsbehinderungen auf Schweizer Nationalstrassen sind auf Verkehrsüberlastung zurückzuführen.

Mit 18 Niederlassungen, verteilt in sechs europäischen Ländern und 2'760 Mitarbeitenden, gehört die Galliker Transport AG zu den grössten Logistikanbietern der Schweiz. In den Kerngeschäften Cargo-, Food-, Frigo-, Healthcare-, Car- und Flower-Logistik sind täglich über 1'000 Fahrzeuge auf den schweizerischen und europäischen Strassen unterwegs. Die Produktivität der Galliker Transport AG wird durch die erwähnten Stautunden negativ beeinflusst. Die daraus folgenden Kosten für die Galliker Transport AG werden jährlich auf neun Millionen Franken geschätzt. Eine Motion von CVP Nationalrat Fabio

Regazzi beabsichtigt die Staus in den Morgenstunden, durch eine Lockerung des Nachtfahrverbots für LKW, zu mildern. Dazu soll das Nachtfahrverbot von 22:00 Uhr – 05:00 Uhr um eine Stunde auf 22:00 Uhr – 04:00 Uhr gekürzt werden.

Die vorliegende BDA analysiert Chancen und Risiken, welche für die Galliker Transport AG durch eine Lockerung des Nachtfahrverbots entstehen. Die Lockerung des Nachtfahrverbots ist eine mögliche Lösungsvariante von vielen. Spezifische Handlungsempfehlungen für weitere Lösungsvarianten werden in dieser BDA dargelegt.





Lean Manufacturing in einem Schweizer Mikrounternehmen

Diplomand: Leonz Korner

Dozent: Fabio Mercandetti

Experte: Philipp Morgenthaler

Wirtschaftspartner: Firma SPATZ Zelte & Reparaturen AG

Das Ziel dieser Bachelor-Diplomarbeit bestand darin, die Prozesse des Mikrounternehmens SPATZ Zelte & Reparaturen AG, das auf die Fertigung von Baumwollzelten spezialisiert ist, zu verbessern. Dabei galt es, die nicht-wertsteigernden Arbeitsaktivitäten zu reduzieren und so den Fertigungsprozess effizienter zu gestalten.

Dazu wurden mit Unterstützung der Ansätze des Lean Manufacturing die Hauptprozesse analysiert und verschiedene Massnahmen für eine effizientere Produktion ausgearbeitet. Die besten Massnahmen wurden in der Firma direkt implementiert. Ebenfalls wurden auf Basis der Lean Ansätze zwei Fabrikpläne ausgearbeitet, wie eine effizientere Produktion der Firma in Zukunft aussehen kann.

Einige Lean Manufacturing Tools erwiesen sich in der Implementierung beim Mikrounternehmen SPATZ als sehr sinnvoll. Insgesamt führen alle ausgearbei-

teten Massnahmen in dieser Bachelor-Diplomarbeit zu monatlichen Mehreinnahmen und Ersparnissen, die betragsmässig so gross sind wie 12.5 % des Firmenumsatzes. Es konnte aufgezeigt werden, dass sich die Anwendung von Lean Manufacturing Tools bei Mikrounternehmen positiv auf die Prozesseffizienz auswirken.

Zusätzlich wurde erkannt, dass die breite Anwendung von Lean Manufacturing Tools bei Schweizer Mikrounternehmen von grosser volkswirtschaftlicher Bedeutung ist.





Aktuelle Marktsituation von Eigenverbrauchsgemeinschaften mit Photovoltaik

Diplomand: Matthias Küng

Dozent: Markus Raschke

Experte: Thomas Wodrich

Wirtschaftspartner: EVG-Zentrum

Die Gleichzeitigkeit von Produktion und Verbrauch ist die Hauptherausforderung von Strom aus Photovoltaik (PV). Eigenverbrauch von selbst produziertem Strom ist wirtschaftlich attraktiv. Um den Eigenverbrauchsgrad zu erhöhen bietet sich der Zusammenschluss zu einer Eigenverbrauchsgemeinschaft (EVG) an. Dadurch wird bei gleichbleibender Grösse der PV-Anlage der Anteil des Eigenverbrauchs optimiert.

Dies resultiert in einer höheren Profitabilität und verringerten Amortisationszeit der Anlage. Letztendlich wird der Bau von mehr PV-Anlagen ermöglicht.

Zur Bestimmung der aktuellen Marktsituation von EVGs mit PV wurde eine Markt- und Segmentanalyse durchgeführt. Untersucht wurden dabei die Segmente Mehrfamilienhäuser (MFH) und Gebäude mit mehreren Unternehmen. Die Analyse besteht aus einem quantitativen und einem qualitativen Teil.

Die quantitative Untersuchung zeigt das Marktpotential und das Marktvolumen von EVGs mit PV. Erkenntnisse aus Interviews mit Experten von Energieversorgungsunternehmen und Solarinstallateuren resultieren in der qualitativen Untersuchung.

Das Resultat der Analyse zeigt, dass das Potential von EVGs mit PV sehr gross ist. Aktuell beträgt das Marktvolumen bei MFH 0,14 % und bei Gebäuden mit mehreren Unternehmen 1,26 % des Marktpotentials.

Zentrale Aussagen aus den Experteninterviews sind, dass die Möglichkeit der Gründung von EVGs verhältnismässig unbekannt und noch viel Erklärungsbedarf nötig ist. Zudem ist die Lösung noch zu kompliziert & aufwendig und führt dadurch bei der Abrechnung der Stromkosten zu hohen Aufwänden, was wiederum die Wirtschaftlichkeit negativ beeinflusst.



Industrie 4.0: Was heisst das konkret für die W. Schneider AG?

Diplomand: Pascal Lampart

Dozent: Björn Jensen

Experte: Thomas Wodrich

Wirtschaftspartner: Firma W. Schneider+Co AG, Erik Schmid

Industrie 4.0 ist ein Begriff, welcher zunehmend an Relevanz gewinnt. Produktionsstätten werden automatisiert, Maschinen werden eigenständiger und Daten werden in grossen Mengen verarbeitet. Nun stellt sich die Frage, welche Relevanz diese Thematik für ein KMU haben könnte.

Die W. Schneider+Co AG, welche schon seit über 60 Jahren existiert, entwickelte sich aus einer Bau- und Isolier-Spenglerei und spezialisiert sich heute auf die Herstellung von Spiegelschränken. Mit den sich verändernden Technologietrends galt es nun zu ermitteln, ob die Tendenz zur Industrie 4.0 auch für sie von Relevanz ist oder ob es nicht wirtschaftlich umsetzbar ist.

Ziel der Bachelor-Diplomarbeit war es also, einen Überblick über das Thema zu

verschaffen und im Anschluss verschiedene strategische Optionen zu entwickeln um die Einführung von Industrie 4.0 zu beurteilen. Eine der strategischen Initiativen galt es abschliessend genauer zu betrachten, wobei Empfehlungen für das Unternehmen gemacht werden sollten.

Im Rahmen der Arbeit wurde somit eine umfassende Ist-Analyse des Unternehmens durchgeführt. Diese beinhaltete eine SWOT-Analyse, ein Sensitivitätsmodell und eine Einflussmatrix. Anschliessend wurden mithilfe der Szenario Technik die strategischen Optionen formuliert und mit einer Risikomatrix bewertet.

Mit einer Kosten-Nutzen-Analyse wurde das Wahlszenario bewertet, um Empfehlungen an die Firma zu machen.



We want you!
For our R&D-Structure

Austausch von Technologien in einem dezentral-organisierten Konzern am Beispiel der Liebherr-Gruppe

Diplomand: Philipp Liebherr

Dozent: Prof. Dr. Sascha Götte

Experte: Lars Losinger

Wirtschaftspartner: Andreas Böhm, Liebherr-International AG

Die dezentral-organisierte Liebherr-Gruppe verfügt über mehrere unterschiedliche Produktparten, welche über ein hohes Mass an Entscheidungs- und Handlungskompetenzen verfügen. Auch die R&D-Kompetenzen liegen folglich dezentral in den Produktparten.

Die Herausforderungen der Zukunft - wie beispielsweise die digitale Transformation, der zunehmende Druck auf den internationalen Märkten durch die Etablierung von chinesischen Herstellern und die allgemein steigenden R&D-Kosten - fordern einen verstärkten Austausch von Technologien und Wissen innerhalb der Liebherr-Gruppe zur Aufrechterhaltung ihrer Wettbewerbsvorteile.

Das Ziel dieser Diplom-Arbeit ist es alternative Organisationsformen zu finden, welche den Austausch von Technologien und Wissen in der Liebherr-Gruppe verbessern.

Mit der Unterstützung von theoretischen Grundlagen im Bereich Technologie-Management und der Auswertung von qualitativen Interviews mit R&D-Verantwortlichen innerhalb und ausserhalb der Liebherr-Gruppe konnten vier alternative Organisationsformen erarbeitet und analysiert werden.

Wie diese Organisationsformen aussehen, welche Strukturen sie aufweisen, welche R&D-Aktivitäten sie wahrnehmen und welche Stärken und Schwächen sie jeweils besitzen, ist das Resultat dieser Diplom-Arbeit.



Marktanalyse für ein Adhoc-Wireless Netz

Diplomand: Patrick Markovic

Dozent: Björn Jensen

Experte: Thomas Estier

Wirtschaftspartner: Ruag AG

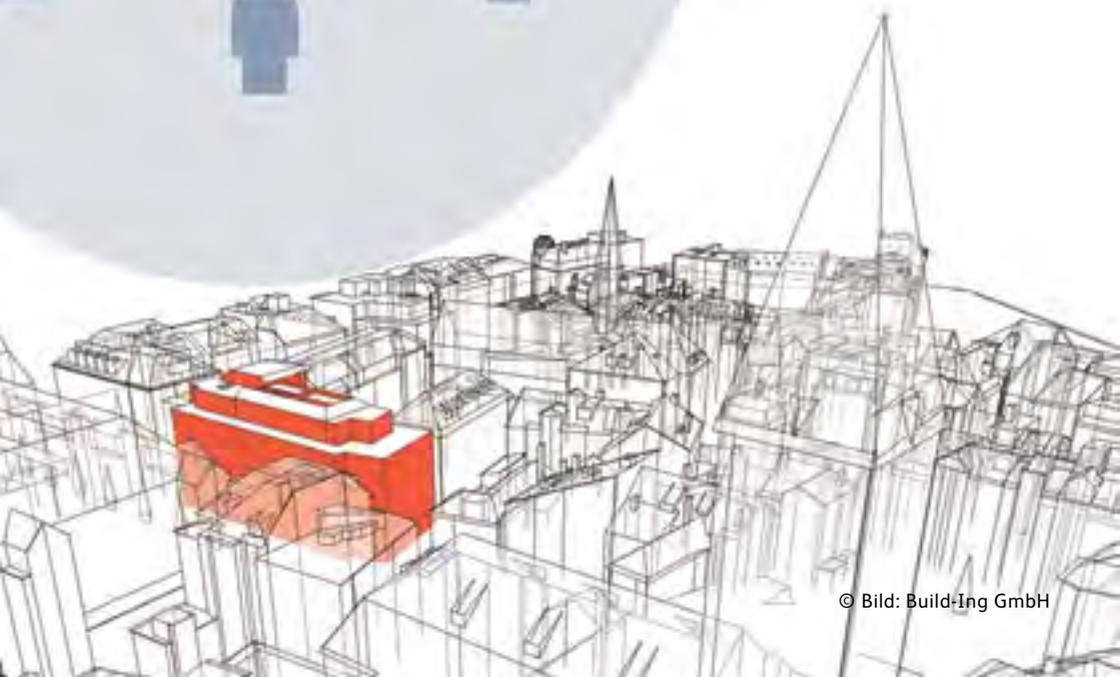
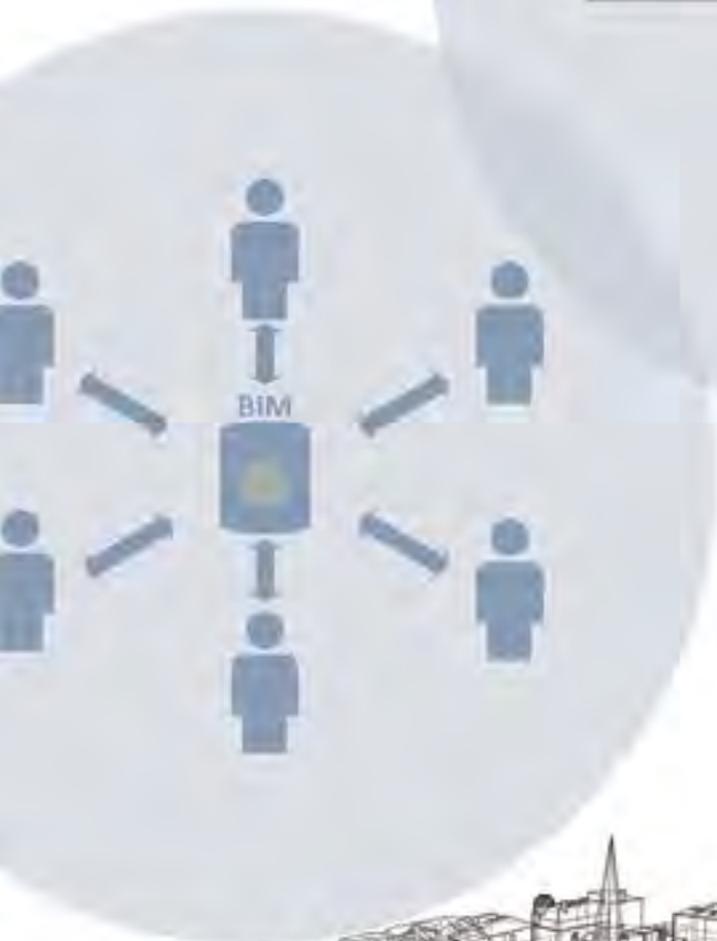
Die Arbeit befasst sich mit dem Thema Marktanalyse für ein Adhoc-Wireless Netz. Im Zentrum der Untersuchung stehen die momentane Anwendung der Adhoc-Wireless Module sowie die Evaluation und Abschätzung von potenziellen weiteren Anwendungen für die Module.

Auf Basis von theoretischen Grundlagen und erprobten Konzepten werden das Geschäftsmodell, die Stakeholder, sowie die nahe und erweiterte Unternehmensumwelt analysiert. Die Unternehmensumwelt wird in die Kunden-, Konkurrenz- und Marktanalyse unterteilt. Weiter werden unter Verwendung der erhobenen Informationen potenzielle Anwendungsfälle, die Anforderungen an die Module, und die Marktabschätzung erarbeitet. Abschliessend wird auf Basis der Ergebnisse die Handlungsempfehlung für das Unternehmen aufgezeigt.

Die Ergebnisse bestätigen, dass das Bedürfnis nach Adhoc-Wireless Netzen vorhanden ist, jedoch müssen die Module anwendungsbezogen entwickelt und eingesetzt werden.

Die Schlussfolgerung der Arbeit und die theoretischen Implikationen legen nahe, dass die zukünftigen Entwicklungen die Möglichkeit bieten, die Adhoc-Wireless Module, unter Beachtung der erarbeiteten Anforderungen, in den definierten Anwendungsfällen zu vermarkten.

Together
ahead. **RUAG**



Digitalisierung in der Bau- und Immobilienbranche – innovative Businessmodelle

Diplomand: Simon Marty

Dozent: Prof. Dr. Patrick Link

Expert: Beat Knüsel

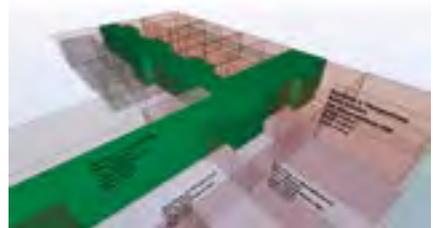
Wirtschaftspartner: Moos Bauingenieure AG

Die zunehmende Digitalisierung stellt auch die Bau- und Immobilienbranche vor grössere Veränderungen und Herausforderungen. Im Gegensatz zu anderen Branchen existiert ein grosser Nachholbedarf. Seit einiger Zeit wird in dieser Branche das Thema „Building Information Modeling“ aktiv diskutiert. Prozesse am Bauwerk lifecycle werden vermehrt digitalisiert.

Kleinere und mittlere Unternehmen (KMU) in der Baubranche leiden zunehmend unter Kosten-, Termin- und Margendruck, während die Ansprüche an die Qualität der Bauten gleich hoch bleiben. Um sich von Konkurrenten differenzieren zu können, bietet die Digitalisierung neue Chancen und Möglichkeiten. Diese Arbeit soll mögliche Erweiterungen im Leistungsportfolio eines KMUs (Beispiel Moos Bauingenieure AG) aufzeigen, wel-

che durch die Digitalisierung ermöglicht werden.

Aufgrund von Aktivitäten, wie beispielsweise Testen neuer Software oder Anpassung der Prozesse, wird die Digitalisierung intern bereits aktiv gefördert. Durch die Anwendung von verschiedenen wissenschaftlichen Methoden hat sich ein potenzielles Produkt herauskristallisiert, welches die Moos Bauingenieure AG mit geringem Aufwand anbieten kann. Um dieses Produkt erfolgreich am Markt anbieten zu können, wird empfohlen, weitere Untersuchungen durchzuführen und in einem Business Model Canvas darzustellen.





FLEXSPRAY

Typ 402

Designdetailierung Flexspray

Diplomand: Oliver Meier

Dozent: Norbert Meier

Experte: Philipp Gilgen

Wirtschaftspartner: Paul Schenk AG

Der Flexspray⁴⁰² ist ein mobiler Luftbefeuchter der Firma Paul Schenk AG. Dieser wird vorwiegend bei der Lebensmittelproduktion eingesetzt, beispielsweise bei der Herstellung von Gemüse, Käse oder Pilzen. Ursprünglich wurde der mobile Luftbefeuchter im Rahmen einer Bachelor-Diplomarbeit von Samuel Friedrich entworfen.

Diese Bachelor-Diplomarbeit befasst sich mit der technischen Überarbeitung des Flexspray⁴⁰² und der Integrierung ins Gesamtdesign. Konkret sollen solche noch offene Details wie das Display, die Teleskopstangen, die Verbindungen zu den Zerstäuberdüsen und die Tankhalterung überarbeitet werden.

Damit der Flexspray⁴⁰² als durchdachtes und einheitliches Produkt wahrgenommen wird, wurden die verschweissten Rohrstangen des Grundgerüsts neu positioniert und ausfahrbare Teleskopstangen darin integriert. Das neugestaltete Display wirkt ruhiger und erleichtert die

Montage, da das Display von oben entfernt oder befestigt werden kann. Die Wassertankhalterung wurde komplett neugestaltet und ist verborgen unter dem Tank angebracht. Auch die Halterungen der Zerstäuberdüsen wurden an das Gesamtdesign angepasst.

Alle Veränderungen wurden unter dem Aspekt durchgeführt, keine oder nur geringe Mehrkosten bei der Produktion des Flexspray⁴⁰² zu verursachen.

Die erarbeitete Lösung lässt den Flexspray⁴⁰² in ästhetischer Hinsicht als einheitliches Produkt erscheinen. Er vermittelt hohe Qualität und zuverlässige Funktionalität noch besser an den Kunden.





Problem/Solution Fit Start-Up S.P.O.T.

Diplomand: Philippe Meyer

Dozent: Günter Zepf

Expert: Klemens Ruoss

Die vorliegende Diplomarbeit befasst sich mit der Geschäftsidee eines Start-Up-Unternehmens, welches vom Verfasser und einem weiteren Studierenden der Hochschule für Wirtschaft in Luzern gegründet wurde. Dabei handelt es sich um eine Applikation für Smartphones, welche die Suche nach Feier- und Trinkmöglichkeiten während eines Städtetrips erleichtern soll.

Das Ziel dieser Arbeit ist es herauszufinden, ob überhaupt ein Problem existiert, das eine Lösung verdient. Dabei gilt es, eine detaillierte Kundensegmentierung durchzuführen, das Geschäftsmodell des Unternehmens S.P.O.T. mittels dreier Kundenexperimente zu verifizieren sowie mögliche Revenue Streams aufzuzeigen.

Durch die Kundensegmentierung zu Beginn der Arbeit konnte der «Most Value Customer» aus Sicht des Unternehmens sowie deren Bedürfnisse evaluiert werden. Die Ergebnisse zeigten ein bestehendes Bedürfnis in diesem

Bereich auf sowohl auch, dass die Nachfrage nach einer neuen Plattform existiert. Die parallel erstellte Customer Journey zeigte deutlich, dass viele Entscheidungsfindungen auf Vorschläge von Freunden zurückzuführen sind. Dadurch wird es zwingend eine Verknüpfung der einzelnen Nutzer brauchen.

Mittels erfassten Kundenbedürfnisse sowie dem St. Galler Business Navigators, konnten in einem letzten Schritt drei mögliche Value Streams aufgezeigt werden. Dabei zeigte sich schnell wie wichtig und essenziell die Anzahl der Nutzer für die Erlösgenerierung der Plattform sein wird.





The Power of Porter's 5 Forces

Diplomand: Cyrill Näf

Dozent: Peter Radcliffe-Lunn

Experte: Lars Losinger

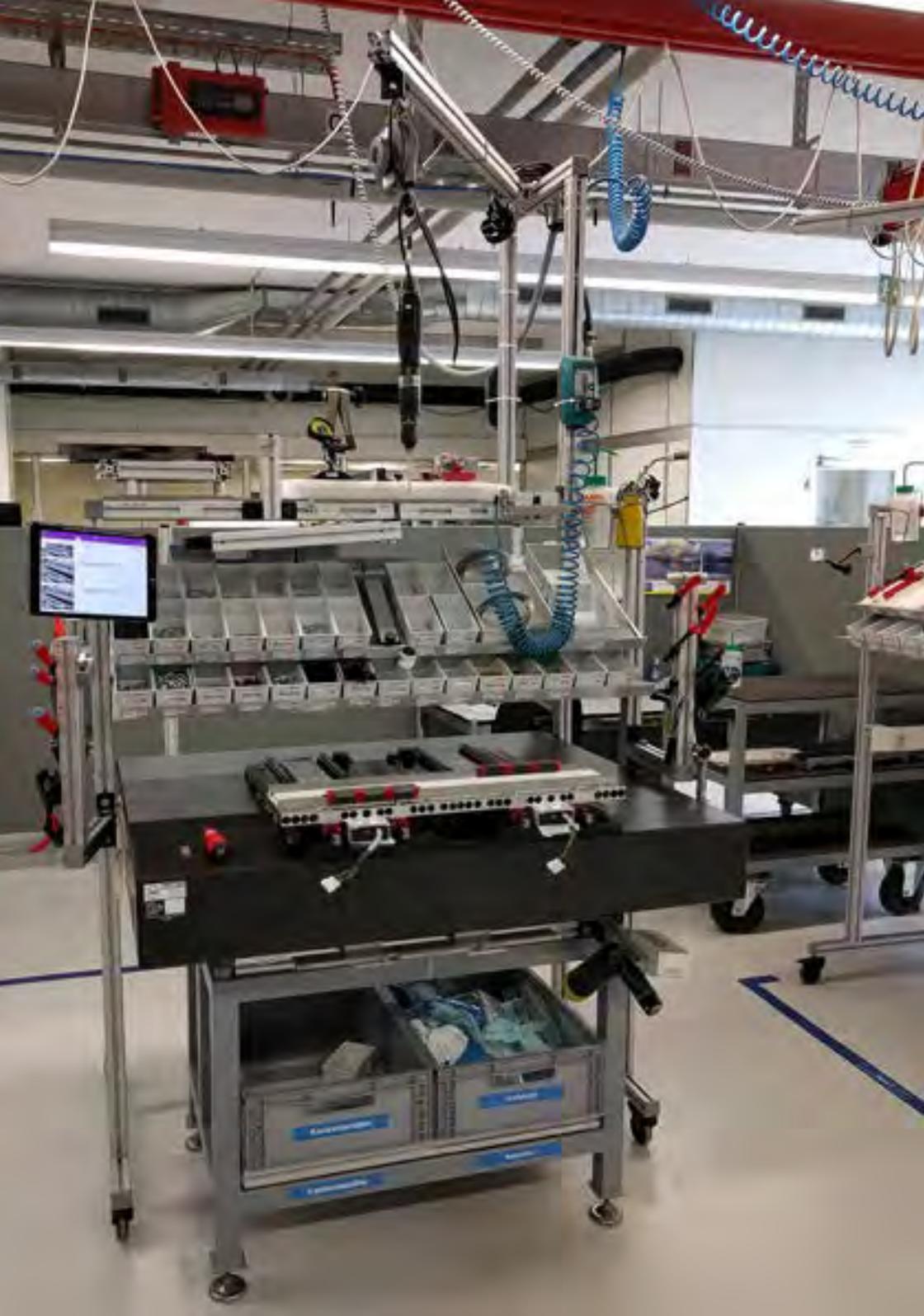
Wirtschaftspartner: Medela AG, Thomas Grom

Jeder Mensch muss essen, so auch Säuglinge – das Stillen durch Muttermilch ist dabei die natürlichste Variante. Die Inhaltsstoffe der Muttermilch passen sich während der Stillzeit den Bedürfnissen des jungen Menschen ständig an und sind auf dessen Bedarf abgestimmt. Es ist heute statistisch erwiesen, dass die Ernährung von Säuglingen durch Muttermilch für das Neugeborene wie auch für die Mutter zahlreiche Vorteile aufweist. Das Familienunternehmen Medela AG entwickelt, produziert und vertreibt unter anderem Brustmilchpumpen und ist weltweit marktführend auf diesem Bereich. Die Produktion der qualitativ hochwertigen Premium-Produkte findet ausschliesslich in der Schweiz statt. Durch die Brustmilchpumpen können einerseits auch Frauen stillen, die ansonsten körperlich dazu nicht in der Lage wären, andererseits kann dieses Hilfsmittel für berufstätige Frauen eine enorme Entlastung sein. Der Säugling kann so auch bei Abwesenheit der Mutter von den Vorteilen der Muttermilch profitieren.

Der grösste Konkurrent der Medela AG ist nicht etwa ein anderer Brustmilchpumpenhersteller, sondern die Formula-Industrie. Diese stellt künstliche Baby-nahrung als Ersatzprodukt für die natürliche Muttermilch her. In Europa sind die marktführenden Formula-Hersteller Nestlé und Danone.

Mit dieser Arbeit wurde eine Konkurrenzanalyse nach Michael E. Porters 5-Forces-Modell bezüglich des Konkurrenten Formula für die Länder Grossbritannien und Schweiz erarbeitet. Durch das Modell und weiteren Analyse-Methoden konnten für die Medela AG Massnahmen identifiziert werden, um die Stillraten und somit den Markt des Unternehmens zu verbessern.





Industrialisierungsprozess für Kleinserien

Diplomand: Christian Niederhauser

Dozent: Fabio Mercandetti

Experte: Daniel Zimmermann

Wirtschaftspartner: Schneeberger AG Lineartechnologie

Die vorgestellte Arbeit befasst sich mit der Erstellung eines Industrialisierungsprozesses für Kleinserien von kundenspezifischen Positioniersystemen. Dieser Prozess soll visuell dargestellt werden und dem auftraggebenden Unternehmen als Grundlage der Weiterentwicklung des Prozesses dienen.

Als erster Schritt wird das aktuelle Vorgehen des Unternehmens während der Industrialisierung beschrieben und es werden die dabei hervorgegangenen Probleme aufgezeigt. Bei diesen Problemen handelt es sich unter anderem um Unklarheiten im Arbeitsablauf, mangelnde Übersicht im Änderungswesen und um ein verfrühtes Abschliessen der Projekte. Anschliessend wird erläutert, wie fünf andere Firmen in der Industrie diese Problemstellung gelöst haben und was aus diesen Erkenntnissen gelernt werden kann.

Es wurden Tools entwickelt mit denen definiert werden kann, wann und von

wem vordefinierte Arbeitsschritte durchgeführt werden müssen. Zudem wurde Struktur in die Entscheidungsprozesse für das Änderungswesen und für wichtige Projektentscheidungen gebracht. Ausserdem wurde dem Projekt eine Stabilisationsphase angesetzt. Diese startet nach der Einführung in die Serienproduktion und soll den Produktionsprozess weiterhin optimieren.

Die vordefinierten Ziele dieser Arbeit sind grösstenteils erfüllt worden und die entwickelten Tools wurden mehrheitlich von den Mitarbeitenden des Unternehmens gutgeheissen. Lediglich die Verbesserung des Erfüllungsgrades wurde bei der Expertenabschätzung für ein ausgewähltes Projekt als zu niedrig eingestuft. Die Resultate dieser Einschätzung könnten sich aber je nach ausgewähltem Projekt stark verändern.





Validierung des Business-Modells und Erstellen eines Backlogs der Arbeiten für das Start-up Quartierfreunde

Diplomand: Stefan Oettli

Dozent: Günter Zepf

Experte: Klemens Ruoss

Wirtschaftspartner: Quartierfreunde

In der heutigen Welt, in der alles immer schneller, günstiger und effizienter ablaufen muss, haben es kleine Unternehmen nicht leicht, gegen die grossen Unternehmen zu bestehen. Gerade spezialisierte Detaillisten mit Kunden- und Qualitätsfokus kämpfen ums Überleben. Um diesem Trend entgegenzuwirken, versucht Quartierfreunde eine Plattform aufzubauen, um die lokale Wirtschaft zu stärken und den Kleinunternehmern eine faire Chance im Wettbewerb zu verschaffen.

Die Idee des Start-ups ist dabei noch in den Kinderschuhen und daher setzt sich diese Bachelor Diplomarbeit mit der Analyse der Kundengruppen und dem Erarbeiten und Priorisieren einer Value Proposition auseinander.

Im Umfang dieser Arbeit wird auf Grundlage des Business Model Canvas ein allgemeines Profil der Marktseite des Geschäftsmodells von lokalen Detaillis-

ten erarbeitet. Des Weiteren werden Endkunden mithilfe einer Customer Journey analysiert. Aufbauend darauf wird für Quartierfreunde mithilfe des Value Proposition Canvas je eine Value Proposition für beide Kundengruppen erarbeitet. Die damit verbundenen Arbeiten werden aufgrund der Relevanz ihrer jeweiligen Gain Creators und Pain Relievers in einem Scrum-Backlog priorisiert. Aus dem Scrum-Backlog wird ein Sprint-Backlog mit sechs Epics und eine Value Chain für das Unternehmen erarbeitet.

Die aus der Arbeit gewonnenen Kenntnisse sollen dabei für Quartierfreunde eine Grundlage für das weitere Vorgehen liefern.



simple.
convenient.
extraordinary.

alsieexpress



Development of an innovative app for Alsie Express

Diplomandin: Marika Østerlund

Dozent: Dr. Shaun West

Expertin: Christine De Lille

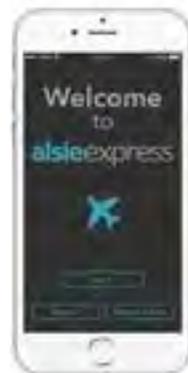
Wirtschaftspartner: Alsie Express A/S

A global industrywide Airline IT Trends survey shows that more than 90% of the airlines surveyed are increasing their investment in mobile capabilities to improve overall convenience and the in-flight experience (SITA, 2016). The small Danish airline, Alsie Express, has recognised this trend and wants to launch an app on the market as soon as possible.

This bachelor thesis aims to support Alsie Express by executing the first development phase of an innovative app that can add more value to their customers and thereby increase customer satisfaction and loyalty. One of the most important parts of the project was the definition of the Minimal Viable Product (MVP), which served as a foundation of the app in the form of process maps, in which each feature was outlined and described. Rough sketches and interface

layouts were created and improved to make interactive wireframes that were used as prototypes for testing. The iterative process is continuously carried out and is a never-ending spiral that, with each completion, becomes more detailed. Finally, the results should be used as a base for a skilled team of experts that can further proceed with developing and programming the app.

This project contributes to the final development with many ideas and possible solutions and could thereby shorten the process significantly for the agencies and thus, decrease costs for Alsie Express.





Reduktion der Ausgleichsenergiekosten von einem energieintensiven Industriebetrieb

Diplomand: Adrian Pasquinelli

DozentIn: Prof. Dr. Christoph Imboden

ExpertIn: Dr. Martin Jäggi

Wirtschaftspartner: Swiss Steel AG

Seit der Strommarktliberalisierung und dem damit einhergehenden Unbundling von Netzbetreiber und Energieversorgungsunternehmen, gibt es für grosse Unternehmen neue Möglichkeiten der Energiebeschaffung. Mit der Einführung der Eigenverbrauchsregelung im Jahr 2013 wurde die Grundlage zur dezentralen Energieerzeugung und deren Verbrauch und Einspeisung geschaffen.

Die Swiss Steel AG ist ein Stahlerzeuger von hochwertigen Stählen in Emmenbrücke. Die Stahlerzeugung mit dem Elektrolichtbogenofen ist ein sehr energieintensiver Prozess. Der Elektrolichtbogenofen ist ein sehr grosser und zudem betrieblich schlecht planbarer Verbraucher. Das hat zur Folge, dass grosse Abweichungen zur Verbrauchsprognose entstehen, welche als Ausgleichsenergie verrechnet wer-

den. Zudem entstehen durch die grosse Leistung des Ofens hohe Netznutzungskosten.

Am Beispiel der Swiss Steel AG wird in dieser Diplomarbeit untersucht, ob mithilfe eines Gaskraftwerkes die Ausgleichsenergie- und Netzkosten reduziert werden können.

Es werden Business Cases erstellt und deren Auswirkungen auf den Energiebezug unter Anwendung einer Zeitreihenanalyse untersucht. Die finanziellen Folgen der Business Cases werden miteinander verglichen und die Bedingungen für einen allfälligen positiven Business Case untersucht.



Netzdienliches Verhalten

Diplomand: Adrian Peng

Dozent: Prof. Dr. Christoph Imboden

Experte: Martin Jäggi

Wirtschaftspartner: Centralschweizerische Kraftwerke AG

Immer häufiger kommen dezentrale Energieerzeugungsanlagen zum Einsatz. Diese Anlagen belasten das Verteilnetz, was schlussendlich zu einem Ausbau des Verteilnetzes führt. In dieser Arbeit wird untersucht, ob es möglich ist, durch ein Anreizsystem in Form eines Leistungstarifs und durch dezentrale Massnahmen diesem Prozess im Verteilnetz der Centralschweizerischen Kraftwerke AG entgegenzuwirken. Die Untersuchung erfolgt aufgrund verschiedener Anwendungsfälle.

Die Anwendungsfälle beziehen sich auf ein Modellhaus, welches zusätzliche Leistung vom Verteilnetz benötigt. Die Extremwerte im Lastgang des Modellhauses sind für jeden Anwendungsfall verschieden. Aufgrund der Extremwerte lässt sich das Verteilnetz dimensionieren. Die Dimensionierung erfolgt in einer externen Arbeit. Für diese Arbeit ist nur der daraus eruierte Bill-of-Material interes-

sant. Die totalen Kosten der Anwendungsfälle werden anhand einer Life-Cycle-Cost-Analyse über einen Zeitraum von 50 Jahren bestimmt.

Die LCC-Analyse der Anwendungsfälle zeigt auf, je wirtschaftlicher das Verteilnetz ausgelegt wird, desto höher sind die totalen Kosten für die untersuchten dezentralen Lösungen. Die dezentralen Investitionen, welche nötig sind um das Verteilnetz kleiner zu dimensionieren, sind im Vergleich zu den gesparten Netzausbaukosten verhältnismässig gross. Ein Ausbau des Verteilnetzes ist über alle Kosten gesehen bei den untersuchten Szenarien die wirtschaftlichste Lösung.





Lifecycle-Analyse des Fachbereichs Hochbau für Gruner Berchtold Eicher AG

Diplomand: Marcel Rey

Dozent: Günter Zepf

Experte: Klemens Ruoss

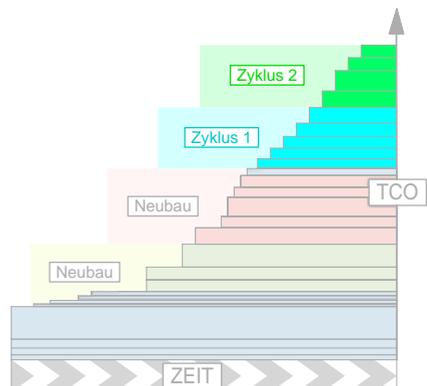
Wirtschaftspartner: Gruner Berchtold Eicher AG

Das Marktumfeld in der Baubranche ist geprägt von niedrigen Honoraren und Preiskämpfen. Das Baugewerbe ist im Branchenvergleich wenig digitalisiert und neue Arbeitsmethoden wie „Building Information Modeling“ haben Potenzial die ganze Branche zu revolutionieren. Das Ziel dieser Bachelor-Thesis war es, Möglichkeiten zu finden, um die Renditen im Fachbereich Hochbau für das Bauingenieurunternehmen Gruner Berchtold Eicher AG zu steigern.

Als Bezugsgrundlage wurde ein Lifecycle eines fiktiven Wohngebäudes mit der Methode „Total Cost of Ownership“ erarbeitet. Basierend auf diesem Lifecycle wurde die Stakeholder-Analyse angewandt und mit den wichtigsten Einflussgruppen Interviews geführt. Die erforschten Informationen wurden gesammelt und mit dem Dienst-

leistungsangebot des Unternehmens verglichen.

Die 35 Erkenntnisse zeigen prozessoptimierende Ansätze in den bestehenden Unternehmensprozessen, neue Dienstleistungen welche mit niedrigem Aufwand umgesetzt werden können und innovative Ideen, um in der Zukunft andere Märkte zu erschliessen.





Mit der Kombination des Co-Creation- und Lean Startup Ansatzes zum innovativen Produkt

Diplomand: Lukas Schibig

Dozent: Urs Gaudenz

Experte: Simon Howald

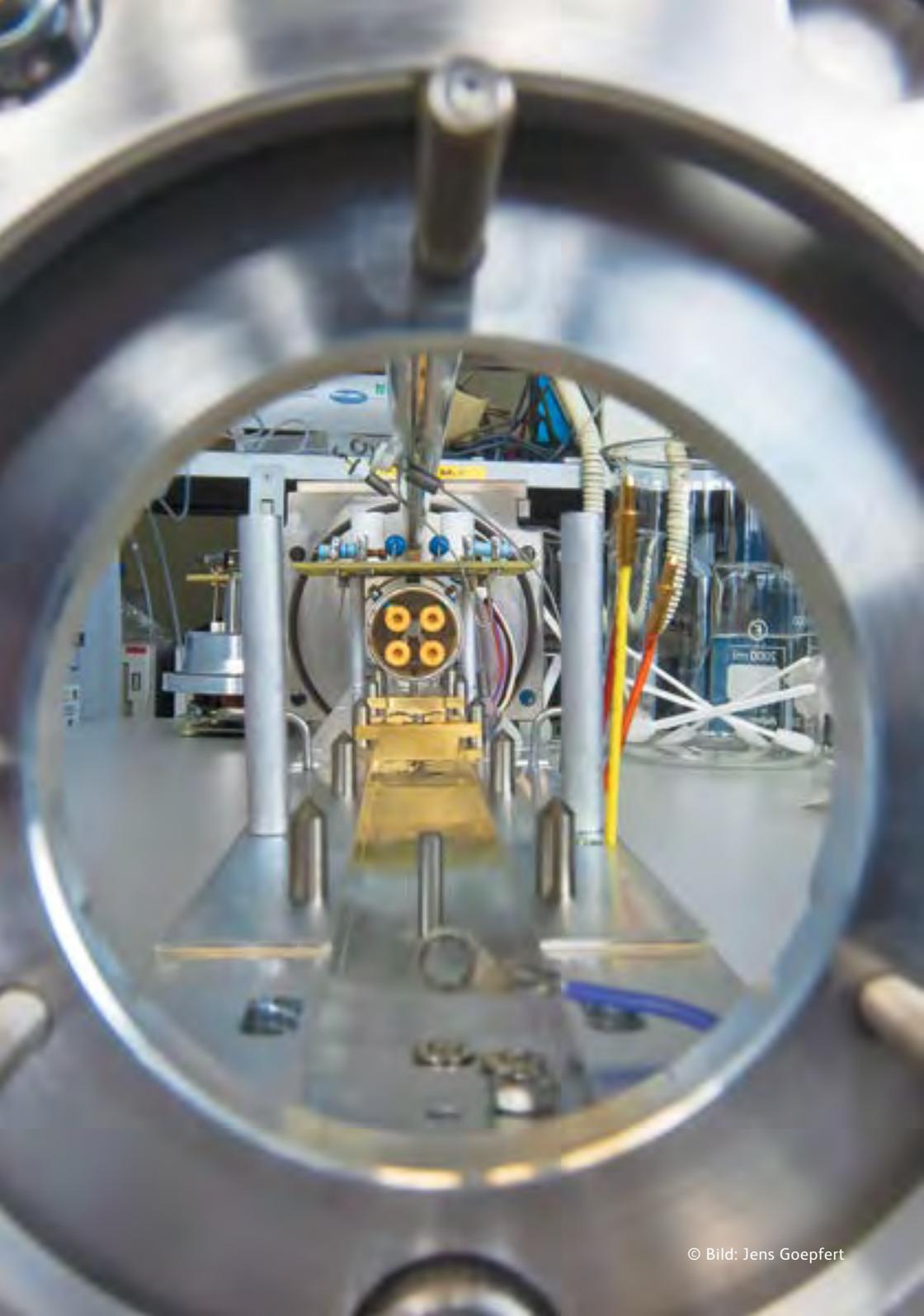
Wirtschaftspartner: Synovatec AG

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es, ein Messsystem zu entwickeln, welches die Feuchtigkeit und die Temperatur im Unterlagsboden misst und die Daten drahtlos an ein Smartphone oder einen Computer weiterleitet.

Zusätzlich zur praktischen Entwicklung des Produkts wurde untersucht, ob die kombinierte Anwendung der beiden Methoden Lean Startup und Co-Creation zielführend ist. Gemäss den beiden Methoden wurde das Messsystem iterativ entwickelt. Das heisst, es wurde ein Minimum Viable Product (MVP) erstellt und gemeinsam mit potenziellen Nutzern getestet. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse zum Aufbau und zur Installationsweise flossen jeweils in das nächste MVP ein, wodurch sich das Produkt kontinuierlich weiterentwickelte. Insgesamt wurden sechs Iterationen in Form von Tests und Expertengesprächen durchgeführt, woraus drei MVPs resultierten.

Neben dem MVP wurde eine Anleitung zur korrekten Montage sowie ein Applikationsinterface zur Darstellung der Daten erstellt. Beides wurde ebenfalls getestet und iterativ weiterentwickelt. Die Nutzwertanalyse über die parallele Anwendung von Lean Startup und Co-Creation hat ergeben, dass sich beide Methoden sinnvoll ergänzen und somit die Produktentwicklung zielführend unterstützt haben. Mit der Anwendung nur einer der Methoden wäre der Projektfortschritt nicht in diesem Masse möglich gewesen.

Die Entwicklung steht kurz vor dem ersten Prototyp, welcher zu diesem Zeitpunkt in der Lage sein wird, die Temperatur und die Feuchtigkeit zu messen. Aufgrund des Nachweises, dass die technischen Anforderungen erfüllt werden und des positiven, motivierenden Feedbacks der potenziellen Kunden, wird die Entwicklung fortgeführt.



Marktabklärung neue Fluoreszenzlebenszeitmessmethode

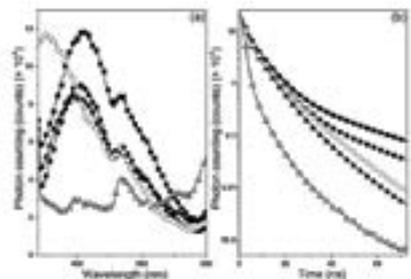
Diplomand: Patrick Schwaller
DozentIn: Dr. Silvio Di Nardo
ExpertIn: Dr. Christoph Bölsterli
Wirtschaftspartner: Swisens AG

Die vorgestellte Arbeit befasst sich mit einer Marktabklärung für eine neue Fluoreszenzlebenszeitmessmethode. Die Firma Swisens AG ist dabei, ein Gerät zu entwickeln, welches mittels Fluoreszenzlebenszeitmessung automatisch Pollen identifiziert, und zwar in Echtzeit.

Ziel dieser Arbeit waren Anwendungsgebiete für die statische Untersuchung von Proben bezüglich deren Fluoreszenzspektrum und/oder deren Fluoreszenzlebenszeit zu finden, um ein potentielles zukünftiges Einsatzgebiet der Messmethode vom Industriepartner zu finden. Um dieses Ziel zu erreichen, wurde eine Übersicht der Einsatzgebiete von Fluoreszenzmessmethoden erstellt. Diese Anwendungsgebiete wurden immer weiter eingegrenzt. Zuerst auf den Bereich Lebensmittel, anschliessend auf den Milchsektor. Dies wurde gemäss der Er-

ierung des Marktes und des möglichen Wertangebotes gemacht. Schliesslich wurden drei Vorschläge für spezifische Anwendungen an das Unternehmen abgegeben, für welche es sich lohnt, weitere Analysen durchzuführen.

Die drei vorgeschlagenen Anwendungen sind: Wärmebehandlung von Milch, Mastitis-Früherkennung und Parameterbestimmung, sowie die Milchpulververifizierung. Folglich sollten nun die Anwendungen von der Swisens AG bezüglich der exakten Bedürfnisse analysiert und in einem parallelen Schritt die technologische Machbarkeit bestätigt werden.





Konzeptentwicklung zur Kostenberechnung im Produktlebenszyklus

Diplomand: Michael Schwander

Dozent: Günter Zepf

Experte: Klemens Ruos

Wirtschaftspartner: Siemens Schweiz AG

Mit der zunehmenden Globalisierung wird der Produktionsstandort Schweiz immer mehr zu einer grossen Herausforderung. Nur innovative, qualitativ hochstehende Produkte mit hohen Stückzahlen und einer hohen Automatisierung in der Fertigung können sich im globalen Markt behaupten. Neben den reinen Produktkosten gewinnen die Produktlebenszykluskosten an Bedeutung um im globalen Markt konkurrenzfähig zu bleiben.

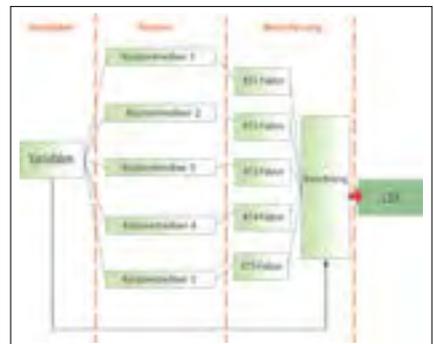
Siemens BT CPS will in Zukunft vermehrt neben den reinen Produktkosten auch die Lebenszykluskosten bei der Definition der Produkte berücksichtigen. Daraus entsteht eine ganzheitliche Betrachtung der Kosten für eine Produktentwicklung anstelle der reinen Optimierung der Produktkosten.

Ziel dieser Bachelor-Diplomarbeit war es, mithilfe des PDCA-Zyklus, ein Konzept zum Berechnen von Lebenszykluskosten zu entwickeln. Dieses Konzept ermöglicht, die Kosten frühzeitig abzuschätzen, um somit eine gezielte Beeinflussung der Gesamtkosten zu ermöglichen.

Während der Analysephase war die Hauptaufgabe mögliche Kostentreiber zu identifizieren. Treiber, die massgeblich dazu beitragen die Produktlebenszykluskosten zu beeinflussen.

Die fünf wichtigsten Kostentreiber waren die Basis für die Konzeptionierung des mathematischen Lebenszykluskostenmodells.

Mithilfe des Modells werden Kostenverläufe aus vergangenen und abgeschlossenen Projekten in die Planung neuer Projekte miteinbezogen. Zusätzlich werden, mithilfe einer Simulation, die Lebenszykluskosten in Abhängigkeit der Anzahl der geplanten Produktvarianten berechnet.





Indikator – Produktentwicklung und Business Case

Diplomand: Marvin Sinn

Dozent: Thierry Aubert

Experte: Rolf Bill

Wirtschaftspartner: siworks AG

Damit die Einsatzkräfte der Feuerwehr möglichst rasch einen Brandherd ermitteln können, müssen auf Grund gesetzlicher Vorgaben bei Gebäuden mit Brandmeldeanlagen über den Zugängen der überwachten Räume Indikatoren installiert sein. Diese Indikatoren sind Anzeigelampen, welche im Ernstfall rot leuchten und so die Feuerwehr bei ihrer Arbeit unterstützen. Der Auftraggeber siworks AG stellt diese Indikatoren her und möchte neu einen optimierten «Premium-Indikator» in das Sortiment aufnehmen.

Der Hauptteil der Arbeit ist die Entwicklung des neuen Indikators. Ein Indikator, welcher ein optimiertes visuelles Erscheinungsbild hat und sich gut in die Umgebung eingliedert. Darüber hinaus umfasst die Arbeit eine Marktanalyse, die Herstellung des neuen Indikators

wird beschrieben und es wird aufgezeigt, wie viel der neue Indikator kostet.

Durch die enge Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber und den Interessengruppen, konnte eine Bachelor-Thesis erarbeitet werden, welche als fundierte Basis für die Weiterführung des Projektes verwendet werden kann. Dies mit dem Ziel, dem Auftraggeber die Möglichkeit zu bieten, sein Sortiment mit einem neuen, visuell ansprechenden und optimierten Indikator zu erweitern und damit seine Marktposition mit einem innovativen Produkt zu festigen.





E-Learning Konzept für einen weltweiten Serviceprozess

Diplomandin: Jana Stettler

Dozent: Prof. Dr. Sascha Götte

Expert: Lars Losinger

Wirtschaftspartner: Bühler Management AG

Die Bühler Gruppe ist ein Schweizer Unternehmen mit weltweit über 10'000 Mitarbeitenden und ist auf Verfahrenstechnik spezialisiert. Am Hauptsitz in Uzwil befindet sich die Corporate Sales and Service Abteilung, welche Auftraggeber dieser Arbeit ist. Sie koordiniert Servicestationen in über 140 Ländern. Bühler hat entschieden, den weltweiten Feldserviceprozess zu digitalisieren. Mit der Einführung von mobilen Endgeräten will Bühler künftig Synergien nutzen und Teile des Mitarbeitertrainings mittels E-Learning realisieren.

In dieser Bachelorarbeit wurden die Grundlagen zur digitalen Schulung des weltweiten Serviceprozesses erarbeitet. Dazu wurden die unternehmensinternen Anspruchsgruppen, E-Learning Experten von anderen Konzernen und weiteren

Organisationen interviewt. Dadurch konnten die IST-Situation und der wahrscheinliche Trend der Weiterentwicklung eruiert werden.

Während der Analyse hat sich gezeigt, dass E-Learning den traditionellen Unterricht zurzeit nicht ersetzen, sondern nur ergänzen kann. Anhand der analysierten fachlichen, didaktischen, wirtschaftlichen und technischen Rahmenbedingungen wurden strategische und operative Vorgehensweisen und Konzepte untersucht. Durch die in dieser Arbeit aufgezeigten Umsetzungsmöglichkeiten sollen künftig basierend auf einer didaktischen Analyse die didaktischen Methoden und Medienmixe sinnvoll gewählt sowie eine erfolgreiche Einführung und Umsetzung von Lernmodulen ermöglicht werden.





Linking customer value to supplier's core technologies and competencies

Diplomand: Christoph Stich

Dozent: Dr. Shaun West

Experte: Beat Knüsel

Wirtschaftspartner: Hochschule Luzern—Technik und Architektur

Small to Medium Enterprises (SMEs) often have a limited understanding of technology and competency management and even less understanding of customer value proposition. This leads to weak alignment of development of products and services for their customers. Recent findings by the RSA Group (2014) show that 55 % of SMEs do not survive more than five years.

The core technologies and competencies underpin the products and services a company delivers to their customers. As the market changes and requires new customer value propositions the underlying technology and competencies must adapt to reflect these changes – better in a proactive way rather than reactively.

The accelerating speed of technological change emphasizes the importance of

well-developed technology and competency management. Dr. Shaun West, professor at Lucerne University of Applied Sciences and Arts provided a different view of technology and competency management for firms and created the model seen below.

The aim of this Bachelor thesis is to either prove or refute the correctness of West's model (2016). It covers the improvement of technology and competency management in an SME. The analysis is based on today's available literature, interviews and a quantitative and qualitative conducted survey.





Consultative Value Selling of Capital Equipment

Diplomand: Oliver Stoll

Dozent: Dr. Shaun West

Experte: Felix Keiderling

Wirtschaftspartner: Bucher Emhart Glass

With business markets becoming more and more competitive, companies today constantly have to review and update their sales processes in order to remain relevant in their markets.

The aim of this thesis was, therefore, to develop a new investment-goods sales process for Bucher Emhart Glass, moving the company from catalogue-based selling to a more customer- and value-oriented approach. This purpose demanded a thorough literature review of historic and modern selling techniques as well as a detailed evaluation and characterisation of both Bucher Emhart Glass and its customers individual needs.

The combination of fieldwork, observations and interviews led to the creation of a sales-playbook specifically designed

to help Bucher Emhart Glass better understand their customers and how the customer creates value with Bucher Emhart Glass equipment. The knowledge gained in this process has eventually been summarized into a sales playbook and a consultative value selling book.

The playbook has been designed to intuitively guide Bucher Emhart Glass sales staff through adapting the new sales process. This gives the company a steady foundation to further improve and evolve the sales process and enables Bucher Emhart Glass to be competitive in their markets.





Marktanalyse für die Stiftung Ital Reding-Haus

Diplomand: Michelle Suter

Dozent: Günter Zepf

Experte: Klemens Ruoss Howald

Wirtschaftspartner: Stiftung Ital Reding-Haus, Patrick von Reding

Die Stiftung Ital Reding-Haus ist eine gemeinnützige, operative Stiftung mit Sitz in Schwyz. Der Stiftungszweck ist wie folgt definiert:

«Die Stiftung Ital Reding-Haus bezweckt den Kauf des Ital Reding-Hauses, seiner Nebenbauten und des Umgeländes, die gesamte Anlage zu erhalten, sie in angemessener Weise, namentlich als Ort der Kultur und der Begegnung, zugänglich zu machen und sie möglichst eigenwirtschaftlich zu betreiben.»

(Stiftungsurkunde vom 20. Mai 1981)

Um den Stiftungszweck zu gewährleisten, erhält die Stiftung jedes Jahr Mitgliederbeiträge. Zusätzlich wird der Annex des Ital Reding-Hauses an die Kantonsbibliothek Schwyz sowie auch ein Teil des Haupthauses privat vermietet. Des Weiteren wird ein Museum betrieben, so dass die Gebäude, welche zur Stiftung gehören, besichtigt werden können. Als letzte Stütze wird ein Gastro-Betrieb geführt.

Dies ermöglicht es, gesellschaftliche sowie auch Firmenanlässe auf dem Stiftungsgelände durchzuführen.

Der letzte Teil wird im Rahmen dieser Bachelorarbeit genauer analysiert. Es sind qualitative Interviews durchgeführt worden, um die Kundenbedürfnisse zu identifizieren. Die Resultate wurden in drei Value Proposition Canvas eingefügt. Dieses Modell dient dazu, die Kundenaufgaben, -gewinne und -probleme dem Angebot der Stiftung gegenüberzustellen.

Anschliessend wurden die Differenzen vom Stiftungsangebot zu den Kundenwünschen herausgearbeitet und ein priorisierter Massnahmenplan erstellt.





Strategisches Beschaffungs- und Lieferantenmanagement als Erfolgsfaktor für KMU

Diplomand: Matthias Teucher

Dozent: Fabio Mercandetti

Experte: Daniel Zimmermann

Wirtschaftspartner: Schiller AG

Die folgende Bachelor Diplomarbeit stellt ein praxisbezogenes Projekt zum Thema Strategisches Beschaffungs- und Lieferantenmanagement in Zusammenarbeit mit dem Medizintechnikunternehmen Schiller AG dar.

Es wird der Frage nachgegangen, welche Theorie des strategischen Beschaffungs- und Lieferantenmanagements für den Einsatz in einem KMU von Relevanz ist und wie diese bedarfsgerecht in der Praxis umgesetzt werden kann.

Die wichtigsten angewandten Methoden dieser Projektarbeit stellen dabei die Recherche und Auswertung der Fachliteratur, Experteninterviews, Interviews von Angestellten der Schiller AG, Informationsanalyse und das Experten-Feedback dar.

Aus der Grundlagenforschung der Theorie resultiert mit dem Demand-to-Product-Modell ein neues Prozessmodell im Beschaffungswesen. Das Modell beinhaltet im Wesentlichen die wichtigsten Prozesse und Komponenten des strategischen Beschaffungs- und

Lieferantenmanagement und dient gleichzeitig als strukturelles Leitbild der Arbeit.

Die IST-Analyse der Purchasing-Abteilung zeigt auf, dass das Unternehmen Potentiale im Bereich der Definition von Einkaufsstrategien, der strategischen Beschaffung, in der Umsetzung des definierten Einkaufsprozesses und in der Verteilung von Verantwortlichkeiten aufweist. Mit dieser Arbeit erhält die Schiller AG eine Diskussionsgrundlage für Optimierungen auf Basis einer kritischen Reflexion des Purchasings und dessen Tätigkeiten anhand externer Sichtweise.





Elektronische Zeiterfassung für das Montagepersonal

Diplomand: Martin Tschudin

Dozentin: Prof. Petra Müller-Csernetzky

Expert: Thomas Gromm

Wirtschaftspartner: AGI AG für Isolierungen

In Bachelor-Diplomarbeit geht es um die Evaluation eines elektronischen Arbeitszeiterfassungssystems für die Firma AGI AG für Isolierungen.

Die Monteure in der AGI AG sind den ganzen Tag auf Baustellen unterwegs. Die Arbeitsstunden der Monteure werden wochenweise auf Papier auf einem Arbeitsrapport erfasst. Die ausgefüllten Arbeitsrapporte der Monteure zeigen immer ein ähnliches Bild, die meisten Monteure arbeiten immer genau die Sollstunden in der Woche. Die Arbeitsrapporte werden anschliessend elektronisch von Hand erfasst. Diese beiden und noch weitere Gründe weckten das Bedürfnis in der Führungsetage in der AGI AG nach einem elektronischen Arbeitszeiterfassungssystem.

Eine weitere Problematik ist das Vertrauensverhältnis zwischen den Monteuren und ihren Vorgesetzten. Die Monteure geniessen ein grosses Vertrauen von ihren Vorgesetzten und dieses Vertrau-

ensverhältnis soll auch nach der Einführung einer elektronischen Arbeitszeiterfassung bestehen bleiben.

Im Verlaufe der Bachelor Diplomarbeit sind insgesamt sechs verschiedene Arbeitszeiterfassungssysteme genauer betrachtet worden. Das Ergebnis zeigt bei allen Systemen auf, dass die Kosten zwar relativ hoch sind, die Einsparungen durch die Effizienzsteigerung jedoch höher sein werden. Durch das Wegfallen des Abschreibens der Arbeitsrapporte wird die Administration durch die Einführung des elektronischen Arbeitszeiterfassungssystems enorm entlastet und kann die eingesparte Zeit in Zukunft für anderen Tätigkeiten nutzen.





Generation Y (Millennials) and the role of strong «right» Branding

Diplomand: Shathursan Vasanthakumaran

Dozent: Peter Radcliffe-Lunn

Expert: Lars Losinger

Wirtschaftspartner: Medela AG

Generation Y (Gen Y) members, also called Millennials, are individuals born between 1980 and 1995, where these dates can vary by different authors. They grew up during the same era where technology and social networking was growing exponentially. Millennials are tech-savvy, intelligent, open-minded, civic-oriented, progressive, confident and self-expressive individuals.

Millennials are the biggest cohort since the Baby Boomers and have a high potential with their spending power. Thus, marketers have a greater gain by targeting their brands towards this cohort. If marketers create brands that are attractive and interesting to this cohort, they will have a better competitive edge than other marketers.

Gen Y has a different view, needs and expectations on brands, because they

live in a world where brands consistently use marketing tricks and advertisements on every channel since they were born. This means that companies have to advertise to Millennials on their most used media. For instance, social media platforms are very suitable to target them. On average, Millennials follow 12,4 brands on social network. Therefore, brands have to entice them with specific characteristics to gain them as fans and loyal customer.

Medela AG is a Swiss Company producing medical equipment and offers solutions for breastfeeding needs. This company was analysed in performance regarding branding to Gen Y, and compared to other companies' branding, which also offer breastfeeding products.



Strategische Analyse für einen erfolgreichen Markteintritt von E-Railing

Diplomand: Flavio Waibel

Dozent: Prof. Dr. Sascha Götte

Expert: Lars Losinger

Wirtschaftspartner: E-railing

E-Railing ist ein Profitcenter der Reinhard AG Sachseln, welches sich mit der Vermarktung des gleichnamigen Produktes beschäftigt. Beim Produkt E-Railing handelt es sich um ein am Balkon zu montierendes Solarpanel.

Es produziert beim Einstecken in eine gewöhnliche Steckdose Strom, welcher sofort im Haushalt verwendet werden kann. Im Rahmen der Bachelor Thesis wurde eine strategische Analyse zur Beantwortung folgender Fragen durchgeführt:

Welche Chancen und Risiken bietet die Unternehmensumwelt für das Profitcenter E-Railing?

Welche Stärken und Schwächen hat das Profitcenter E-Railing?

Wie kann das Profitcenter E-Railing seine Stärken und Schwächen nutzen, um Chancen zu ergreifen und Risiken zu bewältigen?

Aus der Beantwortung dieser Fragen konnten strategische Handlungsoptionen abgeleitet werden, welche das Profitcenter als Grundlage für eine umfassende Marketingplanung verwenden kann.



IMPRESSUM

Inhalt

Hochschule Luzern – Technik & Architektur
Studiengang Wirtschaftsingenieur | Innovation

Grafik

Georg A. Mattli
Anet Mathews

Texte, Bilder und Grafiken

Prof. Dr. Michele Kellerhals – Vorwort
Nadia Langensand – Bilder Seite 4 bis 16
Studierende – Texte und Bilder Bachelor-Thesen

Redaktion, Layout und Realisierung

Anet Mathews
Esther Lötscher-Schmid

Druck

Brunner Medien AG, Kriens

Auflage

500 Exemplare

Herausgeberin

© Hochschule Luzern – Technik & Architektur
Studiengang Wirtschaftsingenieur | Innovation