

Hochschule Luzern – Technik & Architektur
Studiengang Wirtschaftsingenieur | Innovation

Technikumstrasse 21
CH-6048 Horw/Luzern

www.hslu.ch/wirtschaftsingenieur

12/2019, 500 Ex.

Folgen Sie uns auf Facebook und Instagram!
www.facebook.com/hslu.ch
www.facebook.com/wirtschaftsingenieur.Innovation
www.instagram.com/hsluta1958
www.instagram.com/hslu_wi

Bachelor-Thesen Jahrbuch 2019 Wirtschaftsingenieur | Innovation

Lucerne University of
Applied Sciences and Arts

**HOCHSCHULE
LUZERN**

Technik & Architektur

FH Zentralschweiz



Jahrbuch 2019

Bachelor-Thesen

Wirtschaftsingenieur | Innovation

**«Innovationen beginnen im Kopf
und enden in der Kasse.»**
Hans-Jürgen Quadbeck-Seeger

Liebe Leserin, lieber Leser

Im internationalen Innovationsranking belegt 2019 die Schweiz zum achten Mal in der Reihe die Spitzenposition (Global Innovation Ranking, 2019). Befähigt durch Höchstnoten für Geistiges Eigentum, für High-Tech Produktion und für die Qualität der universitären Lehre konnte die Schweiz diesen Platz erfolgreich verteidigen.

«Innovationen beginnen im Kopf und enden in der Kasse». Allerdings, immer wichtiger wird die Qualität der Innovation und dessen unmittelbare Marktfähigkeit. Der Fokus ändert sich demnach weg von den klassischen Wissenschafts- und Technologiesilos hin zur Entwicklung von Innovationsökosystemen und einer grösseren Diffusion von Innovation zu marktfähigen Produkten und Dienstleistungen. Neue Player wie China oder Indien machen in der Wissenschaft und Technologieentwicklung Quantensprünge und auch die Schweiz muss Ihr Innovationsökosystem überdenken.

Gewappnet mit einem akademischen Rucksack und Praxisnähe bringen unsere angehenden Wirtschaftsingenieurinnen und Wirtschaftsingenieure die idealen Voraussetzungen mit. Ob in regionalen KMUs oder global ausgerichteten Unternehmen – benötigt werden unternehmerisch denkende Persönlichkeiten mit hervorragendem technischen und tiefgehendem betriebswirtschaftlichen 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 Studiengang Bachelor of Science in Wirtschaftsingenieur I Innovation. Die Studierenden lernen die wesentlichen Aspekte von Technologie, Wirtschaft und User Centered Design kennen und deren Spannungsfelder lösungsorientiert zu bewältigen. Sie bearbeiten im letzten Studienjahr zwei herausfordernde interdisziplinäre Einzelprojekte in enger Zusammenarbeit mit auftraggebenden Unternehmen.

Das vorliegende Jahrbuch zeigt das breite Spektrum der Projekte, die von unseren Wirtschaftsingenieur-Studentinnen und Studenten im Studienjahr 2018/19 erfolgreich als Bachelor-Thesis durchgeführt worden sind. Es freut mich ausserordentlich, Ihnen diesen Querschnitt unserer Aktivitäten vorstellen zu dürfen.

Viel Spass bei der Lektüre!

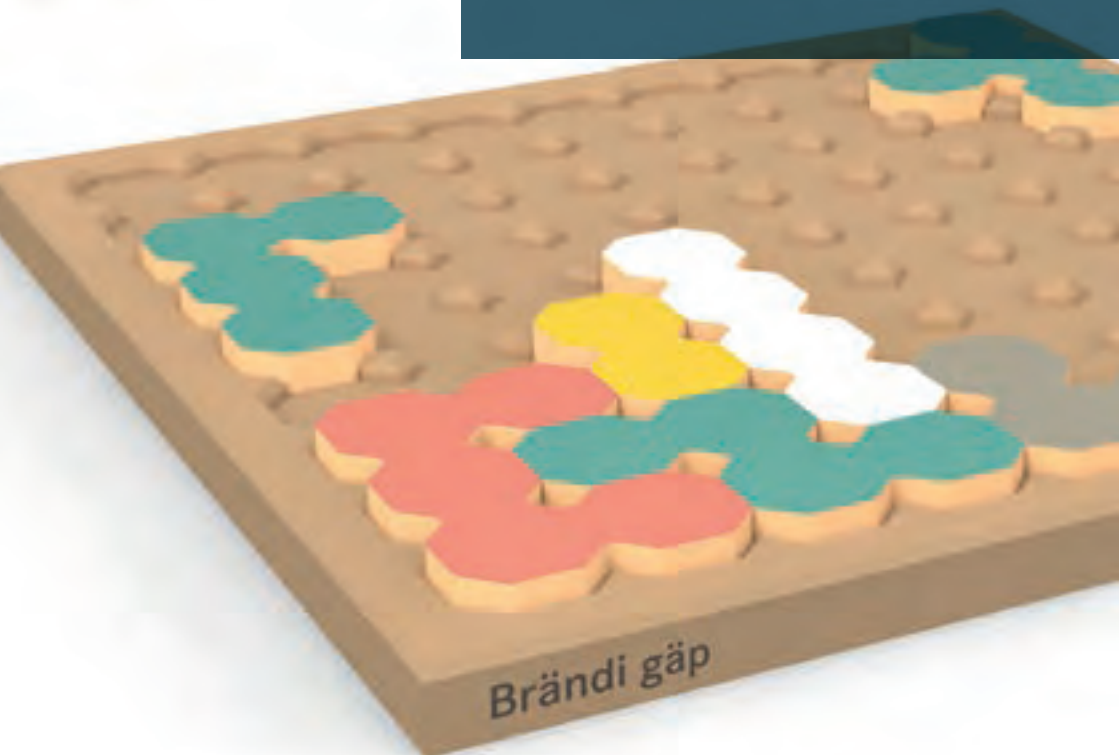
Prof. Dr. Michele Kellerhals





Preis der Dätwyler AG,
für die beste Bachelor-
Thesis

Silvan Bitterli







HOCHSCHULE
LUZERN

E-Learning & e-Learning

Bo
W
In

2011
Ach
Thro
Con
Use

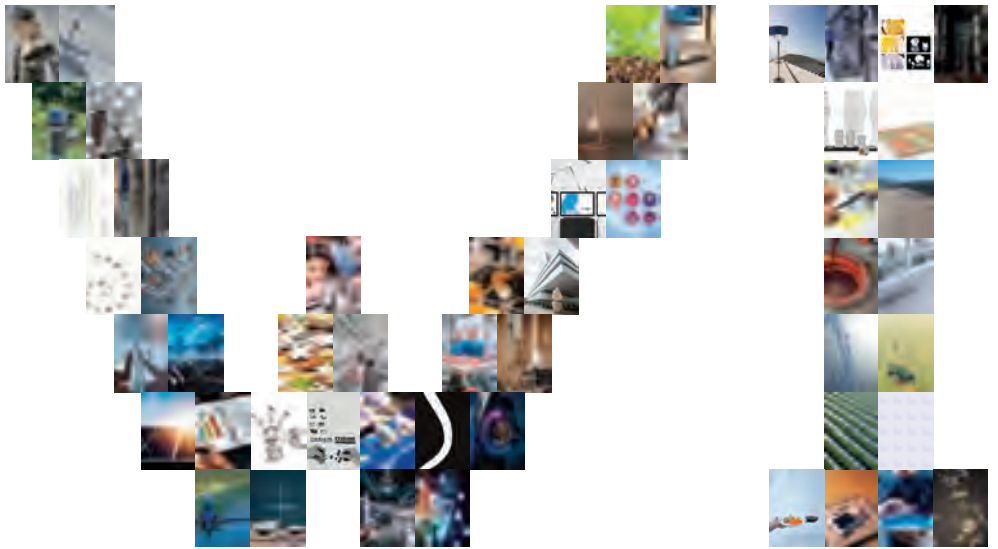
Mano

Luzerner
Kantonalbank



Bestpreis
innovativste Thesis

Marcel Bütikofer



INHALTSVERZEICHNIS

BAUMANN ANDREAS <i>Changemaker - Studie über Zukunftskompetenzen</i>	19
BENJAMIN KAREN <i>Engagement Strategies for Line Managers across a Global Organization Principles, techniques and collaborative mechanisms</i>	21
BIGLER MÉLANIE <i>Konkretisierung des Innovationsprozesses in der Entwicklungsphase</i>	23
BIRCHLER PATRICK <i>Service- und Ersatzteilkonzept mit globaler Ausrichtung</i>	25
BITTERLI SILVAN <i>TETRIS</i>	27
BÜTIKOFER MARCEL <i>Achieving Competitive Advantage through Differentiation by Applying Connectivity to Medela's Personal Use Product Portfolio</i>	29
BÜTZBERGER MARC MAXIME <i>Verknüpfungen im Innovationsprozess</i>	31
ELEZI SEMIR <i>Velofinder Digital</i>	33
EMMENEGGER RINA <i>Erweiterung und Optimierung von Schulungsinhalten und -instrumenten zu SAP Business One</i>	35
FABBRI SILVIO <i>Erweiterung Produktportfolio im maxon-Konfigurator</i>	37
FROMMENWILER RAFFAEL <i>Benutzerfreundliche Digitalisierung von Workshops</i>	39
GISLER HELENA <i>Know-how Transfer in einer globalen Engineeringorganisation</i>	41

INHALTSVERZEICHNIS

GISLER ROMAN

*Power to heat,
oder doch nur eine Dachsanierung?* 43

HAEFELE ANDREA

*Marketingkonzept für die Unternehmung
Redhills GmbH* 45

HAUSHERR OLIVER DENNIS

*Analyse und Optimierung des Führungspotenzials
Informationsmanagement bei Hausherr Kranservice* 47

HILPERT YANNICK

*Entsorgungs- und Recyclingkonzept für
einen medizinischen Hersteller* 49

HIRT YANNICK

*Kollaborative Industriepattform -
Eine empirisch explorative Untersuchung* 51

HODEL LUKAS

*Konzeption einer Simulationsumgebung für die
Optimierung des Einsatzes von digitalen Arbeitsmitteln
und der Flusseffizienz im Kundeneröffnungsprozess* 53

HUBER BENJAMIN ANDREAS

*Konzeption eines Wissensmanagementsystems: Eine
Fallstudienanalyse am Beispiel der pixon engineering AG* 55

INEICHEN LUKAS

Machbarkeitsstudie - «lighten up your life» 57

KAMER FLORIAN

*Konzeptionierung einer ergonomischen
Arbeitsvorrichtung für ein Schweissgerät* 59

KAUFMANN MANUEL

*Optimierung in der Pelletproduktion entlang der
gesamten Wertschöpfungskette* 61

KELLER NICOLAS

*Requirements Engineering einer reinen Software-Lösung
des Trihow Prinzips: «Dynamisches Präsentieren»* 63

INHALTSVERZEICHNIS

KRAMER ROGER <i>Strategische Analyse des Bereichs der Consumables der Heidelberg Schweiz AG</i>	65
KRAPF ROMAN <i>Anwendbarkeit und Adaption von Design Thinking Methoden für Kinder</i>	67
KRICHEL ANNA-LENA <i>Improvement of the Certification Process for Oxygen Installations at Aerolite</i>	69
KRUMMENACHER OLIVER <i>Eruierung des Prozessoptimierungspotenzials im Bereich Feinbäckerei – Eine Fallstudienanalyse am Beispiel der Bäckerei Macchi AG</i>	71
LEDERMANN JONAS <i>Hidden Services in the Lighting Industry – from Free-to-Fee</i>	73
LÜTHERT MATHIEU <i>Analyse einer Unternehmensfusion und deren Auswirkung</i>	75
MEDICI SIMON <i>Veränderung getrieben durch Digitalisierung in der Retailindustrie</i>	77
MEHMEDOVIC EDIN <i>Ausarbeitung einer Vertriebsstrategie für die Serviceplattform Living Rocket Space</i>	79
MILETIC MARKO <i>Systems Engineering approach in project planning</i>	81
MINDER PATRICK <i>Marketing Mix Geräte und Services für automatische Pollenidentifikation</i>	83
MÜLLER ANDREAS <i>Storage und Replenishment - Potentielle Services bei der Scintilla AG</i>	85

INHALTSVERZEICHNIS

MÜLLER BEAT

*Evaluation des Business Models der Härterei Blessing AG
und die Integration des neuen Beschichtungsverfahrens* 87

PETERER RAHEL

*Weiterentwicklung der Nutzung der Trihow-Technologie
für den Anwendungsfall «kollaborative Workshops»* 89

PIFFNER SIMON

*Validierung vom bestehenden Serviceangebot im After
Sales Bereich von Kardex Remstar* 91

PURINS RONALDS

*Vendor Management's Communication Approach
in IT Procurement* 93

RIGERT URS

Optimierung der innerbetrieblichen Logistik der Elektrisola Feindraht AG 95

SCHAFFHAUSER THOMAS

*Ausarbeitung einer Vertriebsstrategie für die aktive
Flachdachüberwachung der Siworks AG* 97

SCHMIDT RICO

*Potenzielle Anwendungsfälle für «Fernsteuerung und -Überwachung»
im schweizerischen Markt* 99

SCHNIDER PATRICK

*Mitbewerber-, Markt- und Bedürfnisanalyse für ein Schweissgerät
im Segment Technische Textilien und Industrielle Gewebe
der Unternehmung Leister Technologies AG* 101

SINHA JENNIFER

*Circular Business Model - solarbetriebene Strassenbeleuchtungen
als Serviceangebot* 103

SÖLTER DAVID

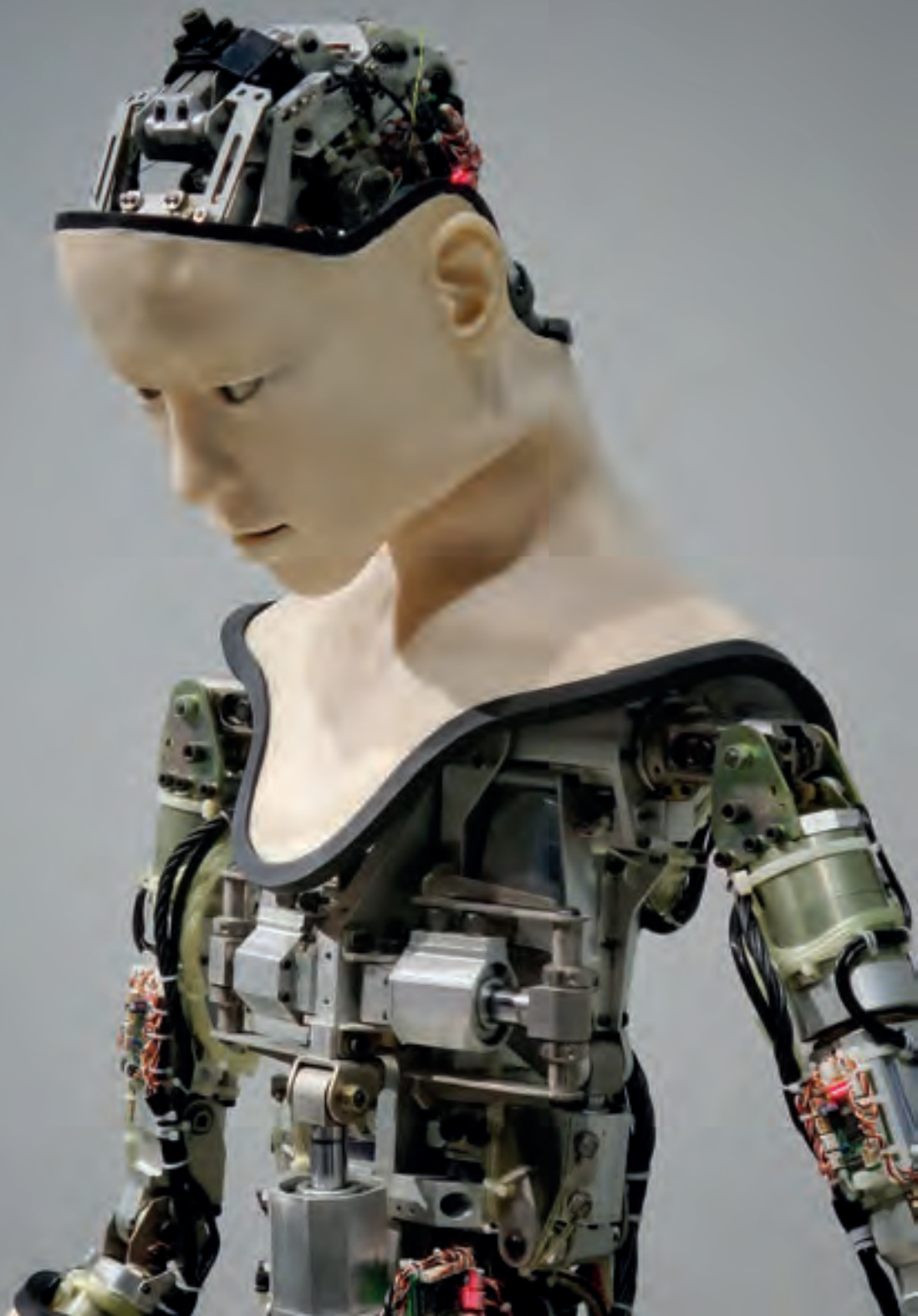
Internationalization Strategies for Hydraulic Robotics 105

STUCKI IVO

Designentwurf eines 3D Businessbodys für Anwendungen in der BWL 107

INHALTSVERZEICHNIS

VILLIGER JOSEF <i>Businessmodel silicone 3D printing</i>	109
VON EUW LIVIO <i>Field-Test: Matching business model thinking with the design and operation of energy systems</i>	111
WEBER PHILIPP J. <i>Possible Business Models for the Datwyler Consumer Goods Business Unit</i>	113
WIDMER TIMOTHEUS <i>Die Produktentwicklung für eine Verbindung zwischen Glas und Teller für Stehapéros und Flying Dinner</i>	115
YAPRAK SONER <i>Vorstudie zur Prozessoptimierung der Stanztechnik ETA SA</i>	117
ZIEGLER PASCAL <i>Wettbewerbsvorteil durch adaptierte Finanzierungskonzepte beim Lawinenauslösesystem LM32</i>	119
ZISWILER MIKE <i>Industriedesign Partikelmessgerät</i>	121



Changemaker - Studie über Zukunftskompetenzen

DiplomandIn: Andreas Baumann

DozentIn: Dr. Christine Grimm

ExpertIn: Christian Gafner

Wirtschaftspartner: The Changemaker

Die Wirtschaftswelt befindet sich in einem grundlegenden Wandel, von der Industriegesellschaft hin zur Kreativgesellschaft. Auf dem Weg in die Zukunft begegnen Organisationen vielen offenen Fragen. In dieser Studie wird die Frage, was Organisationen mutig und kompetent für die Zukunft macht, damit sie von innen heraus ganzheitlich wachsen können, erforscht.

In Zusammenarbeit mit dem Beratungsunternehmen The Changemaker wurden drei Methoden erarbeitet. Die Literaturrecherche bildet die Basis dieser Studie und beinhaltet Modelle, Theorien und Ansätze zum Thema Arbeitswelt der Zukunft. Parallel wurde eine qualitative Erhebung vom Wirtschaftspartner mit Führungskräften aus verschiedenen Industrien durchgeführt. Aus diesen zwei Methoden wurde eine quantitative Erhebung konzipiert. Diese validiert die

Erkenntnisse und identifiziert die Themenbereiche mit denen sich die Organisationen und ihre Führungskräfte auseinandersetzen.

Aus der Erhebung resultiert, dass die Mehrheit der Führungskräfte skeptisch gegenüber den Zukunftskompetenzen ihrer eigenen Organisation sind. Die grössten Pendenzen sehen sie in der Innovationsfähigkeit und der Kundenorientierung. Die Organisationen hingegen haben die Digitalisierung als oberste Priorität. Zusätzlich wurden zukünftige Personalkompetenzen analysiert und die Bereitschaft für einen Umbruch im Mindset untersucht.





Engagement Strategies for Line Managers across a Global Organization – Principles, techniques and collaborative mechanisms

Graduate: Karen Benjamin

Supervisor: Markus Raschke

Expert: Thomas Wodrich

Industrial partner: Hoffmann La Roche AG

Organizational Change Management is a key element of global projects in the Pharmaceutical industry - accelerated by the rapid advancement of products, processes and technologies. The Roche company's Pharmaceutical Technical division is taken as a case-study to investigate the use of strategy in the engagement field and pertaining to managers. An integral part of successful project deployment that affects employees is engaging with management.

Change management implementation without the engagement of managers can fail and lead to resistance within companies. Managers with direct reports provide support and guidance during the implementation of new processes, systems and change. The success of a global project affecting employees is engaging with and ensuring managers adopt the change first.

The purpose of this report is to investigate Roche PT's engagement strategy for managers in the industry and critically assess missing components of this

strategy to the established models in literature. The suggest gap is confirmed through interviewing managers and to measure the effectiveness of the current model in place. Solutions to any missing components will be investigated according to chosen methodologies and proposed to the company.

This report is intended to provide upper management with the necessary comparison between industry best practice and the current implementation in Roche. This comparison leads to missing components in the current implementation and highlights gaps where further research and recommendations to the company are needed.





Konkretisierung des Innovationsprozesses in der Entwicklungsphase

DiplomandIn: Mélanie Bigler

DozentIn: Prof. Dr. Michele Kellerhals

ExpertIn: Daniel Portmann

Wirtschaftspartner: Mibelle Group, Mifa AG

Die Bachelor Thesis befasst sich mit dem Innovationsprozess der Mifa AG. Ziel ist es, diesen mit einer Phase zu erweitern, in welcher Innovationsideen zu Umsetzungskonzepten ausgearbeitet werden. Dies soll den reibungslosen Übergang in die Entwicklung verbessern. Um dieses Ziel zu erreichen, wird ein Prozess, genannt Konzeptionsprozess, entwickelt.

Die Mifa AG ist eine Produzentin für Wasch- und Reinigungsmittel. In diesem stark umkämpften Markt möchte sich die Mifa AG mittels innovativen Lösungen von der Konkurrenz differenzieren.

Basierend auf dem aktuellen Stand der Fachliteratur, sowie mithilfe einer internen Analyse werden Hypothesen für einen geeigneten Prozess hergeleitet. Experteninterviews validieren die Hypothesen und geben praxisnahe Einblicke

für weitere Lösungsansätze. Aus den Erkenntnissen wird ein Prototyp erarbeitet, welcher mit Nutzenden des Prozesses getestet wird.

Schlussendlich präsentiert die Arbeit einen Leitfaden für den dreiphasigen, agilen Konzeptionsprozess mit abschließendem Entscheidungspunkt. Der Leitfaden dokumentiert den Prozess und bietet den Mitarbeitenden ein Hilfsmittel für die Anwendung des Konzeptionsprozess bis hin zur Übergabe.





LubriLine

Service- und Ersatzteilkonzept mit globaler Ausrichtung

DiplomandIn: Patrick Birchler

DozentIn: Fabio Mercandetti

ExpertIn: Daniel Zimmermann

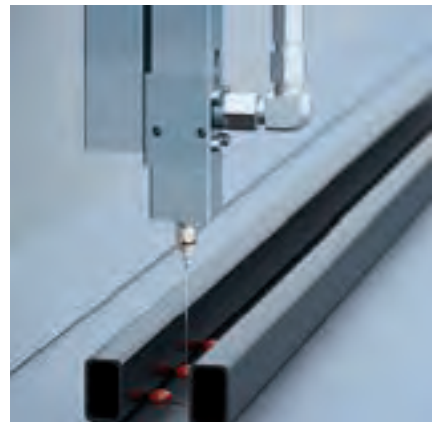
Wirtschaftspartner: DOPAG Dosiertechnik und Pneumatik AG

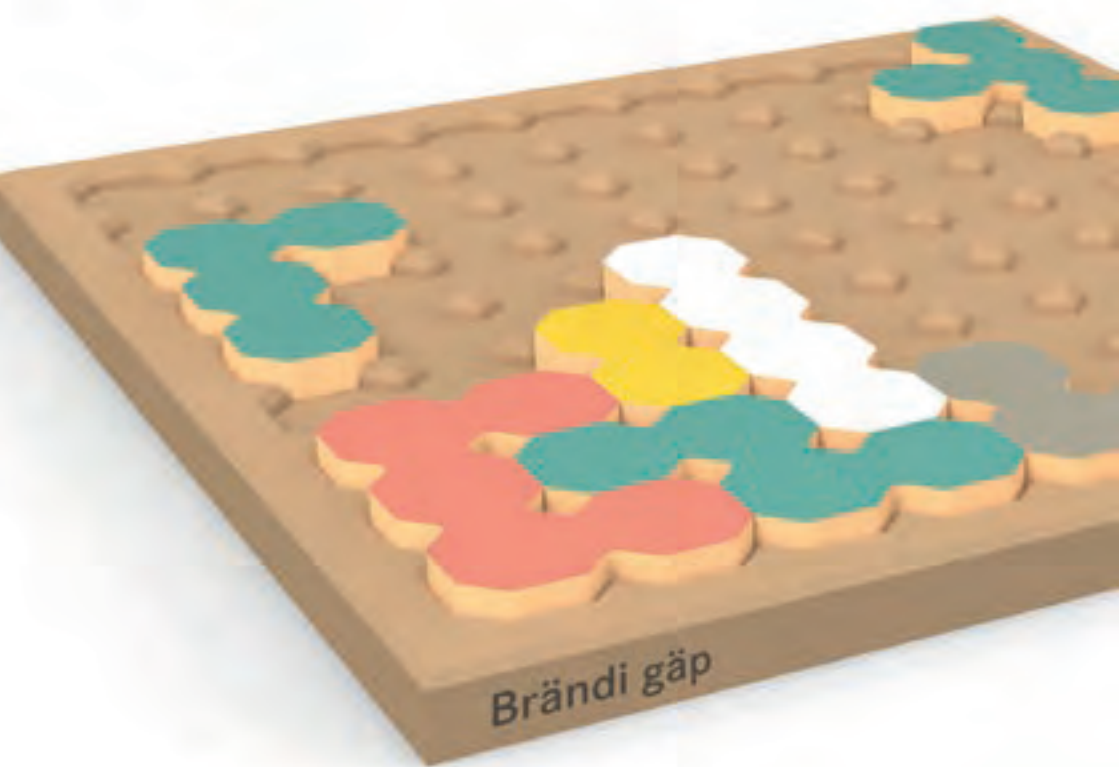
Das Unternehmen DOPAG Dosiertechnik und Pneumatik AG ist spezialisiert auf das Herstellen und Vertreiben von innovativen Dosier- und Mischkomponenten wie etwa Dosierventile, Behälterpumpen, Auslassventile usw. im 1K- und 2K-Bereich.

Das Ziel dieser Arbeit ist es, eine Überarbeitung und Neugestaltung des Service und Ersatzteilwesens zu erarbeiten und die Ergebnisse in Form von verschiedenen möglichen Ansätzen wiederzugeben. Dadurch soll einerseits das Servicewesen in den Abläufen und Richtlinien vereinheitlicht werden, um auf globaler Ebene den heutigen Kundenwünschen gerechter zu werden. Andererseits sollen neue Lösungsansätze im Bereich des Ersatzteilkonzeptes das Sortiment vereinheitlichen und die Effizienz des Handlings gesteigert werden. Dazu soll zu Beginn eine Literaturrecherche einen Überblick über die Thematik bieten. Anschliessend werden in der IST-Analyse das jetzige Ersatzteilkonzept und die damit verbundenen Ersatzteilkits bzw. Dichtsätze auf Wirtschaftlichkeit hin überprüft, Benchmarkings bei ausge-

wählten Unternehmen durchgeführt sowie Kundenanforderungen ermittelt. Schliesslich folgen im letzten Teil die Auswertung der Analyse und die daraus folgenden Empfehlungen an das Unternehmen.

Aus dieser Arbeit konnten einige nützliche Empfehlungen in den Bereichen Service- und Ersatzteilkonzept, Phase-out Prozess sowie eines webbasierten Kundenportals an das Unternehmen abgegeben werden.





TETRIS

DiplomandIn: Silvan Bitterli

DozentIn: Norbert Meier

ExpertIn: Philipp Gilgen

Wirtschaftspartner: Stiftung Brändi

Die vorliegende Bachelor-Diplomarbeit von Silvan Bitterli beschreibt die Erarbeitung eines Spielkonzeptes und des Produktdesigns eines Gesellschaftsspiels für die Stiftung Brändi.

Das Spielkonzept soll für ein breit gefächertes Zielkundensegment ausgerichtet werden und in der Produktpalette der Eigenmarke Brändi® eingebettet werden. Als Fundament der Arbeit diente ein Spielkonzept des Spieleautors Stefan Breidert. Bevor der Design Prozess begann, wurde die Methodenwahl begründet und anschliessend im Grundlagenkapitel erarbeitet. Das Grundlagenkapitel diente als Wissensgrundlage für das Vorangehen der Bachelor-Diplomarbeit. In einer ersten Phase wurde mit dem Design Thinking Prozess das Spiel analysiert und in die Umgebung eingebunden. Mit einer Vielzahl von Ideen entstanden weitere Spielkonzepte, zur

Erfüllung der erkannten Bedürfnisse. Durch das Rapid Prototyping konnte in einer weiteren Phase die Ideen validiert und beurteilt werden. Das Einbinden von Drittpersonen war ein wichtiger Bestandteil des verwendeten Design Prozesses zur objektiven Analyse der Produktentwicklung. Nach einer Testing Phase des neu erstellten Spielkonzepts, folgten die Detaillierung der Spielanleitung und des Produktdesigns und die Planung der Herstellungsverfahren mit einer entsprechenden Kostenanalyse. Aus den erarbeiteten Konzepten resultierte ein Vorschlag für die Stiftung Brändi, der als Basis zur finalen Umsetzung durch eine Agentur genutzt werden kann.





Achieving Competitive Advantage through Differentiation by Applying Connectivity to Medela's Personal Use Product Portfolio

DiplomandIn: Marcel Bütikofer

DozentIn: Peter Radcliffe-Lunn

ExpertIn: Lukas Arnet

Wirtschaftspartner: Medela AG

The necessity to put the customer in the centre of operational activities is a view shared by a growing number of companies. Moreover, it becomes increasingly important to stand out of the competition, as markets are competitive and power is held by customers. To reach this goal, it is no longer enough to fulfil expected functionalities of a product or service. In order to really differentiate, customers need to be delighted. Otherwise, firms risk drifting into mediocrity.

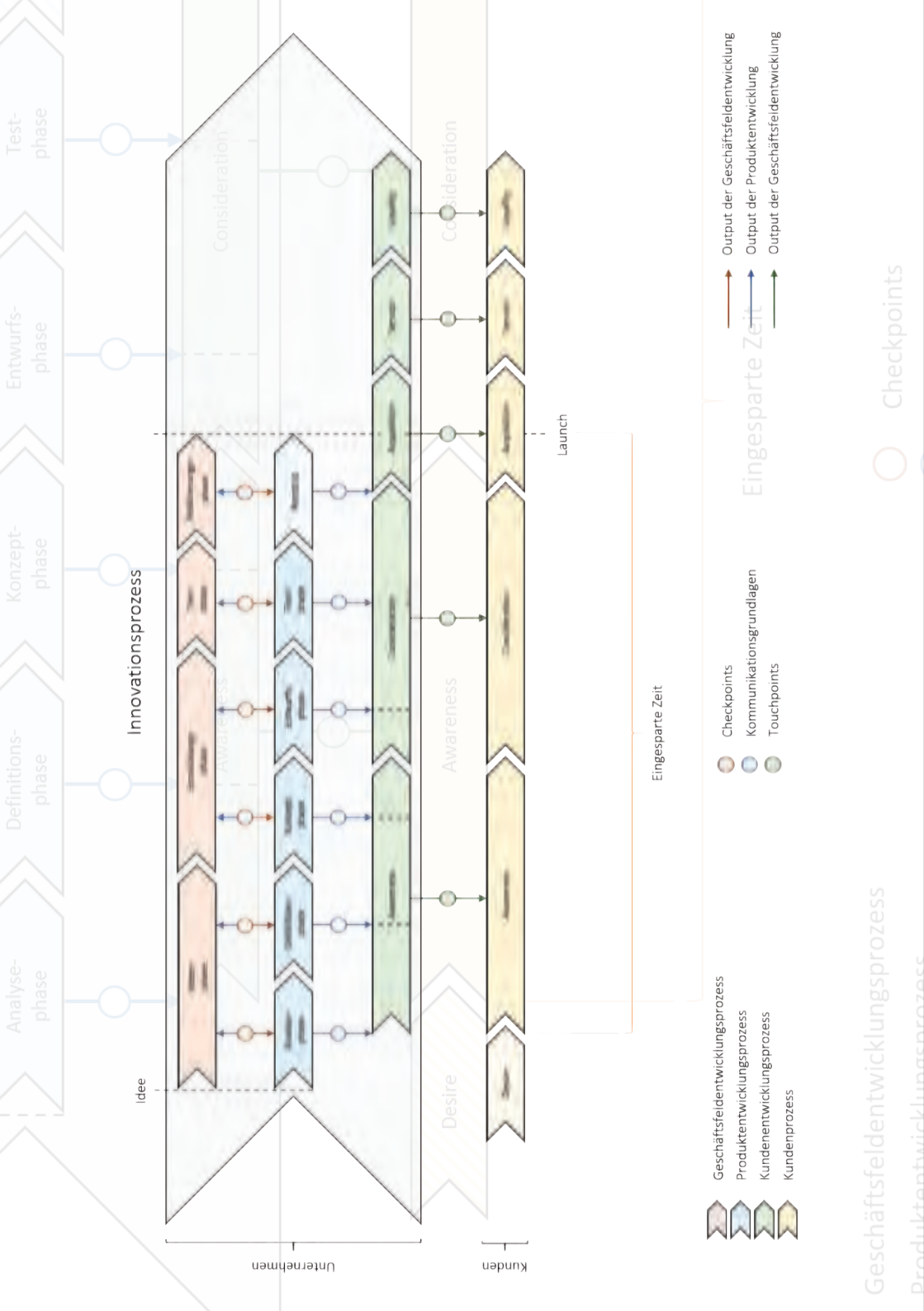
Connectivity among devices is said to open a wide range of opportunities to delight customers. These are associated with numerous possibilities to provide additional customer value and thus, differentiation potentials. It is estimated that by 2020, the worldwide number of connected devices will reach the 50 billion mark.

This worldwide trend does not stop at the breastfeeding sector, wherein Medela AG operates. The breast pump manufacturer based in Baar, ZG has managed to claim a leading position among the global players thanks to con-

tinuous research, innovation and customer orientation. After investigating whether a connected device could add additional value for customers in the Industrial Project "The Added Value of Connected Devices in Medical Technology", this Bachelor-Thesis is set out to examine whether Medela could gain differentiation, and generate competitive advantage, by implementing connectivity to breast pumps.

This was investigated using the Kano-Model. Furthermore, the Medela product range was classified in a BCG-Matrix, while expert interviews were conducted for validation. The results of the analyses suggest that connectivity could enable services customers may find attractive, leading to the conclusion that under circumstances, differentiation could be achieved by implementing them.





Verknüpfungen im Innovationsprozess

DiplomandIn: Marc Maxime Bützberger

DozentIn: Prof. Dr. Patrick Link

ExpertIn: Klemens Ruoss

Wirtschaftspartner: Voilà

Innovation ist momentan in aller Munde. Viele Unternehmen versuchen sie – nur wenige meistern sie. Der dahinter liegende Innovationsprozess wird in seiner Komplexität oft unterschätzt.

Im Unternehmen werden dafür grundsätzlich drei Prozesse behandelt: Der Geschäftsfeld-, der Produkt, und der Kundenentwicklungsprozess. Neben dem Innovationsprozess erlebt der Kunde den Kundenprozess. Probleme in dieser Prozesslandschaft sind, dass durch die teilweise sequentielle Herangehensweise viel Zeit verloren geht und dass keine Lösung vorliegt, wie die darin involvierten Prozesse verknüpft werden können.

Vor diesem Hintergrund untersucht diese Bachelorthesis den Aufbau und das Vorgehen eines Innovationsprozesses mit dem Ziel, die Inhalte zu

verknüpfen und den ganzen Prozess zu verkürzen.

Mit Hilfe der Value Proposition, welche an einem Beispiel mit Super Mario erklärt wird, kann dafür die Basis geschaffen werden. Daraus resultiert ein kompaktes Lösungsmodell. Verbunden sind die Prozesse mit Verknüpfungspunkten, welche aus verschiedenen Werkzeugen bestehen. Diese beinhalten Checkpoints, Kommunikationsgrundlagen sowie Touchpoints.

Die entwickelte Lösung soll Entwickler unterstützen und damit effektive Zeiteinsparungen ermöglichen.





Velofinder Digital

DiplomandIn: Semir Elezi

DozentIn: Norbert Meier

ExpertIn: Philipp Gilgen

Wirtschaftspartner: VeloPlus AG

Diese Diplomarbeit befasst sich mit der Erarbeitung eines Velotracker mit integrierter LoRaWAN Technologie und der zugehörigen Servicedesign Lösung.

Die softwaretechnische Grundlage dafür liefert ein bereits auf einem äquivalenten Markt bestehender Tracker.

Da die Befriedigung der Kundenbedürfnisse ausschlaggebend für den späteren Erfolg vom Produkt am Markt ist, stehen diese während der ganzen Entwicklung im Zentrum. Die Umsetzung der Ideen vom Velofinder Digital zu diversen Prototypen erfolgt schnell und iterativ, um so schlussendlich möglichst realitätsnahe Probleme mit dem Velofinder Digital zu erkennen und lösen. Der Designprototyp und die Dokumentation dienen als Grundlage für eine Kooperation der VeloPlus AG mit interdisziplinären Fachpartnern. Ziel der Zusammenarbeit ist, die Fokussierung auf die Kernkompeten-

zen der Parteien bei der Realisierung einer Serienlösung.

Der Velofinder Digital wird in einem Veloschloss integriert und angeboten. Der Ortungsservice ist im ersten Jahr zugehörig, danach muss der Kunde zu einen jährlichen Velocheck beim Industriepartner. Dabei wird unter anderem der Tracker überprüft und der wird zugehörige Service für 99 CHF dabei um ein weiteres Jahr verlängert.

Durch die fortschreitende Digitalisierung ist die Erweiterung des Geschäftsmodells der VeloPlus AG zeitgemäss. Der zugehörige Service zum Produkt entspricht dem Trend von den zunehmenden Dienstleistungen auf dem Markt.





SAP Business One



Erweiterung und Optimierung von Schulungsinhalten und -instrumenten zu SAP Business One

DiplomandIn: Rina Emmenegger

DozentIn: Peter Radcliffe-Lunn

ExpertIn: Lukas Arnet

Wirtschaftspartner: DATA UNIT AG

DATA UNIT AG realisiert erfolgreich Informatik Gesamtlösungen mit SAP Business One im KMU Umfeld. Dabei bildet die Einführung und die Betreuung von SAP Business One das eigentliche Kerngeschäft.

Für die erfolgreiche Realisation und Betreuung von SAP Business One Projekten wird viel Wissenstransfer gebraucht. Der Wissenstransfer setzt sich aus internen und externen Bedürfnissen zusammen, wobei die internen Bedürfnisse von den Mitarbeitenden und die externen Bedürfnisse von den Kunden stammen. Die Bedürfnisse in Bezug auf den Wissenstransfer werden durch Schulungen zur Software SAP Business One befriedigt.

Die Erarbeitung der Bachelor-Thesis basiert auf den Grundlagen, die den aktuellen Wissenstand zum Thema beschreibt. Die Implementierung bildet den Hauptteil der Arbeit, der aus den drei Phasen Analyse, Konzeption und

Integration zusammengesetzt ist. Die Analyse-Phase zeigt den IST-Zustand der Firma DATA UNIT AG zum Thema SAP Business One auf. In der Konzeptions-Phase wird der SOLL-Zustand und Ideen zur Lückenschließung generiert. Durch eine Expertenbefragung werden die Ideen validiert.

Die Ergebnisse der vorliegenden Bachelor-Thesis dienen der Firma DATA UNIT AG zur Erweiterung und Optimierung der Schulungsinhalte und -instrumente zu SAP Business One. Daraus resultiert eine Steigerung der Kundenzufriedenheit und Kundengewinnung.





Erweiterung Produktportfolio im maxon-Konfigurator

DiplomandIn: Silvio Fabbri

DozentIn: Günter Zepf

ExpertIn: Klemens Ruoss

Wirtschaftspartner: maxon motor ag

Die Arbeit befasst sich mit der Integration des Spindelgetriebes in den online-Konfigurator der maxon motor ag. Um die Durchführung einer reibungslosen Eingliederung des Spindelgetriebes sicherzustellen, wurde im Rahmen dieser Bachelor Thesis eine GAP-Analyse durchgeführt. Diese zeigt die Lücken der Prozesse einer Implementierung der Spindelgetriebe im Vergleich zum IST-Zustand auf.

Für die Durchführung der GAP-Analyse wurde gemeinsam mit den zuständigen Stellen, den Stakeholdern, ein SOLL-Zustand erarbeitet. Mit dem Abgleichen des IST-Zustands, welcher aus internen Dokumenten und Interviews entstand, und dem SOLL-Zustand konnten die Gaps erarbeitet werden.

Die Analyse zeigt, dass die grössten strukturellen Lücken im Bereich der Produktion bestehen und vor einer möglichen Implementation der Spindelgetriebe einige Arbeiten vorgenommen werden müssen. Ebenfalls in den Bereichen Stammdaten, automatische Unterlagenerzeugung sowie an sämtlichen Berührungspunkten mit dem Kunden (Konfigurator) müssen Änderungen für eine Eingliederung der Spindelgetriebe vorgenommen werden.





¿Qué es la crítica? ¿Será? ¿Consejo?

¿Qué es la crítica?
¿Qué es el consejo?
¿Qué es el consejo?
¿Qué es el consejo?

¿Qué es la crítica?
¿Qué es el consejo?
¿Qué es el consejo?
¿Qué es el consejo?

¿Qué es la crítica?
¿Qué es el consejo?
¿Qué es el consejo?
¿Qué es el consejo?



Benutzerfreundliche Digitalisierung von Workshops

DiplomandIn: Raffael Frommenwiler

DozentIn: Dr. Christine Grimm

ExpertIn: Daniel Portmann

Wirtschaftspartner: Trihow AG

Die Trihow AG bietet ein System an, welches die Durchführung und Dokumentation von Workshops unterstützt. Um dieses zu erweitern soll in diesem Projekt eine Möglichkeit gefunden werden, Workshops benutzerfreundlich zu digitalisieren.

Während dem Needfinding liess sich feststellen, dass das Bedürfnis nach einer digitalen Lösung während des Workshops klein ist, da die Moderatorinnen und Moderatoren sich nicht in ihrer kreativen Freiheit einschränken lassen möchten. Problematisch bleibt das manuelle Abtippen von Resultaten im Anschluss an Workshops, welche oft handschriftlich auf Flipcharts oder Post-its festgehalten werden.

In der nachfolgenden Prototyping Phase wurde ein Prototyp in Form einer simu-

lierten App ausgearbeitet.

Diese App soll es ermöglichen, die Fotos aus dem Workshop mittels verschiedener Objekterkennungssoftwares zu analysieren und grösstenteils zu digitalisieren. Dadurch erhält die Moderatorin oder der Moderator die Möglichkeit, eine bereits verdichtete Version der Workshop-Ergebnisse manuell anzupassen und weiter zu optimieren.

Das Ziel nach Abschluss des Projekts ist, dass die Trihow AG den finalen Prototyp in ihr bestehendes System integrieren und testen kann. Hierfür wird eine Vorgehensweise in mehreren Phasen vorgeschlagen und es wird empfohlen, nach der Durchführung einer Marktforschung mit einem Minimum Viable Product in den Markt einzusteigen.



Know-how Transfer in einer globalen Engineeringorganisation

DiplomandIn: Helena Gisler

DozentIn: Christian Hohmann

ExpertIn: Lukas Arnet

Wirtschaftspartner: Dätwyler Sealing Solutions AG

Durch die Globalisierung der Wirtschaft und der teilweisen Verlagerung der Produktion in Billiglohnländer ist der Know-how Transfer wichtiger denn je. Davon ist auch Dätwyler Sealing Solutions AG, der Wirtschaftspartner dieser Bachelor-Thesis, betroffen.

Zurzeit umfasst der Bereich Automotive der Dätwyler Sealing Solutions AG insgesamt elf Werke in Europa, Asien, Nord- und Südamerika. Sechs dieser Werke sind Akquisen, die restlichen Werke hat das Unternehmen selbst aufgebaut.

Die akquirierten Werke sind regional gebunden und pflegen wenig bis keinen Kontakt untereinander. Auch die Prozesstechnologie ist regional und auf unterschiedlichem Stand der Technik.

Ziel dieser Diplomarbeit ist es, ein Konzept für die Umsetzung des Know-how Transfers zu entwickeln. Dadurch sollen allgemeingültige und standardisierte Prozesse innerhalb des Konzerns entstehen.

Um das Konzept zu entwickeln, muss zuerst Best Practice definiert werden. Dies geschieht mit Hilfe einer Stärken-Schwächen-Analyse. Nach dem Definieren von Best Practice und Priorisierung der Regionen für den Know-how Transfer kann ein Konzept erstellt werden. Dieses dient dem Unternehmen als Richtlinie für jeden weiteren Know-how Transfer.





Power to heat, oder doch nur eine Dachsanierung?

DiplomandIn: Roman Gisler

DozentIn: Christian Hohmann

ExpertIn: Lukas Arnet

Wirtschaftspartner: oeko energie ag

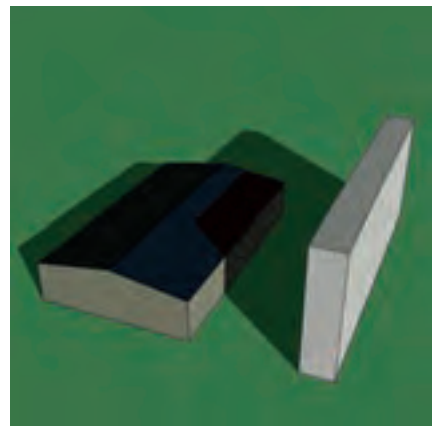
Die Zraggen Holding AG besitzt eine Industriehalle, bei welcher das Dach saniert werden soll. Dabei stellt sich die Frage, ob es sich aus wirtschaftlicher Sicht lohnt, in eine Solaranlage zu investieren. Ziel dieser Arbeit ist es, die verschiedenen Möglichkeiten zu vergleichen und mittels einer Investitionsrechnung, die Wirtschaftlichkeit der möglichen Investitionen aufzuzeigen.

Dazu wurden Photovoltaikanlagen und Solarthermieanlagen verglichen und die technische Machbarkeit, mittels Konsultierung von Experten, abgeschätzt. Anhand der Ergebnisse, welche der Systemvergleich aufzeigte, wurden Kostenschätzungen eingeholt und die Fördermöglichkeiten abgeklärt. Der mögliche Energieertrag der Systeme ergab sich durch die Anwendung einer Potentialberechnung. Die erhaltenen Daten bildeten die Grundlagen, für die dynamische Investitionsrechnung.

Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass es

möglich ist, eine Solarthermie- sowie eine Photovoltaikanlage auf das Dach zu bauen. Jedoch ist dafür eine statische Verstärkung der Hallenkonstruktion nötig. Die Resultate der Investitionsrechnung zeigen aber, dass es sich aus wirtschaftlicher Sicht nicht lohnt, in die Solarthermie zu investieren. Bessere Werte erzielt hingegen die Investition in eine Photovoltaikanlage. Sie weist einen positiven Kapitalwert auf und ist innerhalb der Garantiedauer amortisierbar.

Anhand der Ergebnisse lohnt sich eine Investition in die Produktion von Solarstrom. Jedoch fallen die Kennzahlen der Investitionsrechnung nicht überragend aus.





- Customer
- Trend
- Marketing



- ideas
- product

new trends

team A
product A
main product

Marketingkonzept für die Unternehmung Redhills GmbH

DiplomandIn: Andrea Haefele

DozentIn: Peter Radcliffe-Lunn

ExpertIn: Lukas Arnet

Wirtschaftspartner: Redhills GmbH

Im Auftrag der Redhills GmbH wurde, basierend auf den Ergebnissen der Situationsanalyse, welche im Rahmen einer Industriearbeit an der HSLU durchgeführt wurde, ein Marketingkonzept erstellt. Das Marketingkonzept soll der Unternehmung dabei helfen, sich besser auf den Markt und die Bedürfnisse ihrer Kunden auszurichten.

Als Ausgangslage für das Marketingkonzept wurde das Geschäftsmodell der Unternehmung mittels einem Business Model Canvas analysiert und daraus Handlungsfelder abgeleitet. Zur Ermittlung der relevanten Kundensegmente wurde eine umfassende Kundenanalyse durchgeführt. Aus der Analyse konnten Kundensegmente abgeleitet und diese anschliessend priorisiert werden.

Um die Marketingziele der Unternehmung zu realisieren, wurden Funktionsbereichsstrategien für die Bereiche Preis, Produkt, Kommu-

nikation und Vertrieb entwickelt.

Als Reaktion auf die Ergebnisse der Potenzialanalyse wurde zudem eine Produktionsstrategie zur Ausnutzung von Verbesserungspotenzialen erstellt.

Um den Bogen von der strategischen Arbeit in die Praxis zu schlagen, wurden aus den Funktionsbereichsstrategien Grobmassnahmen abgeleitet und ein dreiphasiger Umsetzungsplan erstellt. Mit diesem erhält die Redhills GmbH die notwendigen Werkzeuge, um die gewünschte Positionierung im Markt zu realisieren.

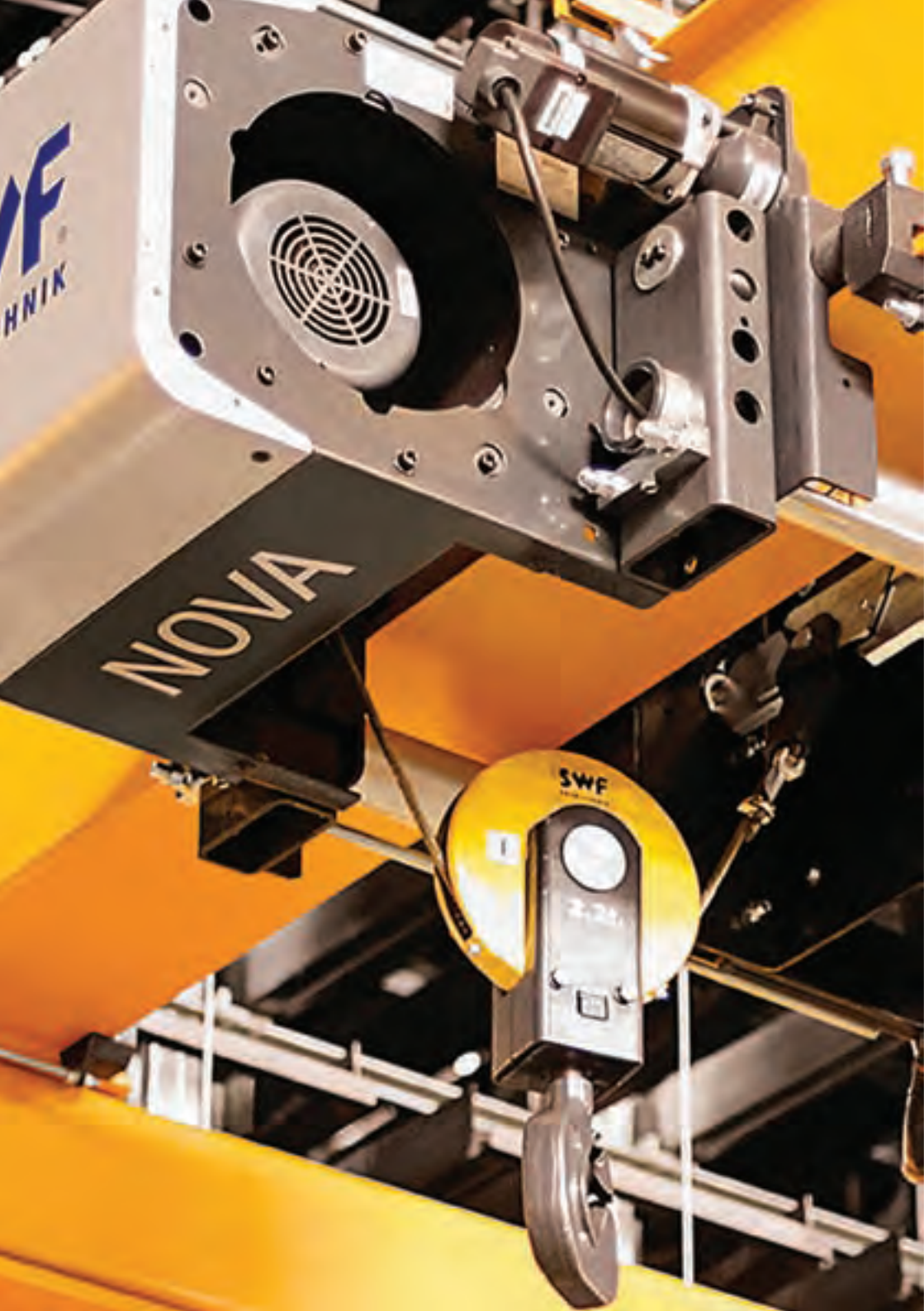


MF
HNIK

NOVA

SWF

2.2t



Analyse und Optimierung des Führungspotenzials – Informationsmanagement bei Hausherr Kranservice

DiplomandIn: Oliver Dennis Hausherr

DozentIn: Peter Radcliffe-Lunn

ExpertIn: Lukas Arnet

Wirtschaftspartner: Hausherr Kranservice

Hausherr Kranservice ist eine KMU, die sich mit der Montage, Instandhaltung und Reparatur von Hebezeugen befasst. Des Weiteren führt das Unternehmen auch Kranschulungen und Kranprojekte gemeinsam mit Kunden durch.

Die vorliegende Thesis befasst sich mit dem Führungspotential Informationsmanagement im Unternehmen und zeigt auf, wie die Informationssysteme des Führungspotentials optimiert werden können. Die Prozesse, die das Unternehmen derzeit in seinen Projekten anwendet, werden zusammen mit den Gründen untersucht, die erklären, warum die Mitarbeiter die Prozesse nicht einhalten können. Des Weiteren werden die bestehenden Prozesse optimiert und ein Motivationskonzept

entwickelt, damit die Mitarbeiter in Zukunft die Prozesse einhalten können.

Mitarbeiterbefragungen, ein Motivationskonzept, Prozessmodellierungen und die anschließende Prozessoptimierung sind die angewendeten Methoden, um ein Einführungskonzept von Prozessmodellen und Themenhandlungen für das Unternehmen zu schaffen.

Als Resultat liefert die Thesis ein Einführungskonzept, das den Umgang mit den neuen Prozessmodellen definiert und regelt. Zudem beinhaltet das Konzept eine Themenhandlung von 11 verschiedenen Themen, die in der Vergangenheit die Mitarbeiter daran hinderten, den Prozessen zu folgen und somit ein Hindernis für ihre Motivation darstellten.





Entsorgungs- und Recyclingkonzept für einen medizinischen Hersteller

DiplomandIn: Yannick Hilpert

DozentIn: Dr. Christine Grimm

ExpertIn: Daniel Portmann

Wirtschaftspartner: B. Braun Medical AG

B. Braun ist ein weltweit führender Hersteller von Medizintechnik-Produkten. Mit einem stetig wachsenden Portfolio an wirkungsvollen Lösungen für die medizinische Versorgung leistet B. Braun einen wichtigen Beitrag, um die Gesundheit von Menschen zu schützen und zu verbessern. Insgesamt umfasst das Sortiment 5'000 Produkte, die zu 95 % in eigener Fertigung hergestellt werden.

Am Standort Escholzmatt arbeiten rund 280 Mitarbeitende, wobei hier rund um die Uhr jährlich 350 Mio. Stück unterschiedliche medizintechnische Spritzgussartikel in Reinräumen produziert werden. Dabei fallen natürlich auch Abfälle und sortenreiner Kunststoff-Ausschuss an, welche momentan über lange Transportwege durch das ganze Werk in den Entsorgungsraum und in den Presscontainer transportiert werden müssen. Um diese nicht wertschöpfende Tätigkeiten zu beseitigen, wurde daraufhin ein Abwurfloch geschaffen, in welchem zukünftig die in verschiedenen Säcken abgefüllten Materialien abgeworfen werden.

In dieser Bachelor-Thesis wurde zuerst der Materialfluss und die täglich anfallenden Abfallmengen analysiert. Aufgrund von Raumrestriktionen und Reinraumbedingungen sind gewisse Anforderungen bereits gegeben. Anschliessend wurde ein automatisiertes Konzept vorgeschlagen, welches abgeworfene Abfallsäcke aufgrund ihrer unterschiedlichen Sackfarbe mittels Sensor erkennt, auf einem Förderband transportiert und in die entsprechenden Behälter durch Ausschleuser sortiert. Für die brennbaren Abfälle wird zusätzlich ein fahrerloses Transportfahrzeug und ein Umfüllgerät vorgeschlagen.





Kollaborative Industriepattform - Eine empirisch explorative Untersuchung

DiplomandIn: Yannick Hirt

DozentIn: Dr. Clemente Minonne

ExpertIn: Laurent Roux

Wirtschaftspartner: Institute of Innovation and Technology Management IIT

Eine empirisch explorative Untersuchung in der Schweiz sollte Aufschluss darüber geben, wie es um die Bereitschaft der Unternehmen bezüglich dem generellen Thema «B2B-Sharing» steht und inwiefern Konzepte oder bereits Business-Modelle entwickelt wurden.

«B2B-Sharing» erfreut sich an steigender Bekanntheit. Das Vorhaben des generellen Teilens von allerlei Produkten oder Services ist vor allem im B2C- oder C2C-Bereich sehr verbreitet. Das Potenzial des Teilens ist im B2B-Bereich enorm gross, weshalb sich immer mehr Unternehmen damit befassen. Die damit verbundenen Risiken, wie beispielsweise die Öffnung gegenüber der Konkurrenz, oder Chancen, wie kollaborative Entwicklungen, sind zu beachten und zu beurteilen.

Aus den Ergebnissen von rund 57 Personen, welche an der Online-Umfrage teilgenommen haben, wurden Daten evaluiert, die Relevanz zur Theorie aus der Literatur zeigen.

So beschreibt die Literatur beispielsweise, dass eine digitale Plattform oder auch «Industriepattform» im «B2B-Sharing» unumgänglich ist. Die Ergebnisse der Umfrage zeigen aber, dass kaum ein Unternehmen Erfahrungen mit Plattformen gemacht hat, obwohl angegeben wird, dass bereits kollaborative Tätigkeiten ausgeübt wurden. Diese und weitere Aspekte wurden in der Untersuchung behandelt.





Konzeption einer Simulationsumgebung für die Optimierung des Einsatzes von digitalen Arbeitsmitteln und der Flusseffizienz im Kundeneröffnungsprozess

DiplomandIn: Lukas Hodel

DozentIn: Dr. Clemente Minonne

ExpertIn: Joachim Liebscher

Wirtschaftspartner: Luzerner Kantonalbank

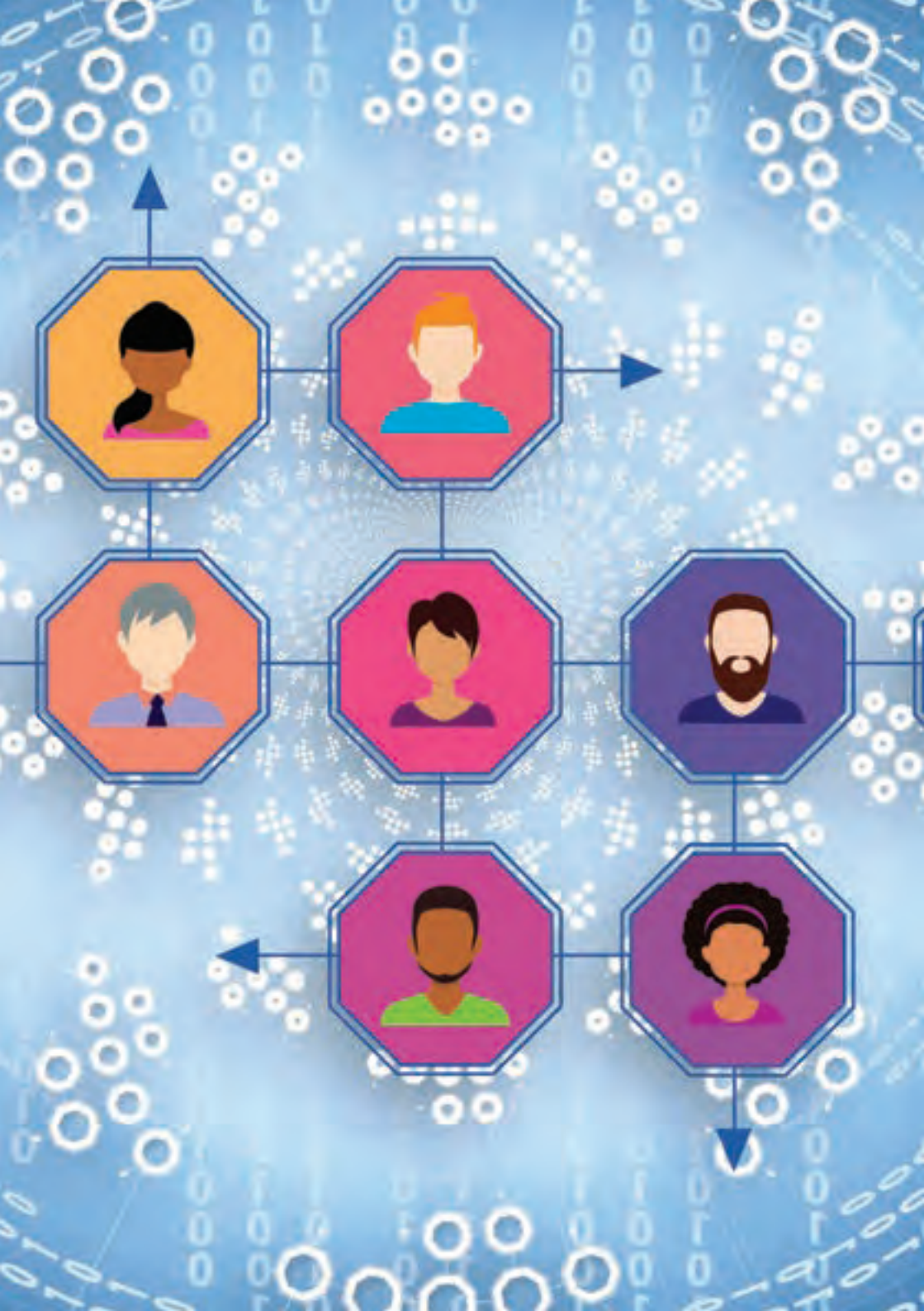
Diese Bachelor-Thesis befasst sich mit der Optimierung der Flusseffektivität und -effizienz für den neuen digitalen Onboarding-Prozess der Luzerner Kantonalbank. Dabei sollen bestehende oder neue digitale Arbeitsmittel zum Einsatz kommen.

Der Onboarding-Prozess wird analysiert und es wird definiert, wie die Interaktion zwischen Kundenberater und Kunde aussehen soll. Dabei werden mögliche Lösungen getestet und ein Konzept für eine Gesamtlösung erstellt.

Als Grundlage dienen die bereits definierten Ist- und Soll-Prozesse sowie bestehende Lösungen. Mit Prozess-Analysen, Interviews und User-Tests wird untersucht, wie und mit welchen Geräten der Prozess am flüssigsten gestaltet werden kann.

Es zeigt sich, dass die der Onboarding-Prozess möglichst einfach gehalten werden soll. Die einzelnen Aktivitäten sollen automatisiert werden, um Zeit zu sparen. Weiter sind die Wege während des Prozesses kurz zu halten. Die Geräte müssen einfach zu bedienen sein und der Bildschirm muss genug gross sein, um Produkte darzustellen und Dokumente zu lesen. Ein Tablet mit externer mechanischer Tastatur und einem Stift eignen sich am besten hierfür und gewährleisten die nötige Flexibilität. Für den Kunden ist Transparenz wichtig, damit er immer weiss, was er macht und unterschreibt.





Konzeption eines Wissensmanagementsystems: Eine Fallstudienanalyse am Beispiel der pixon engineering AG

DiplomandIn: Benjamin Andreas Huber

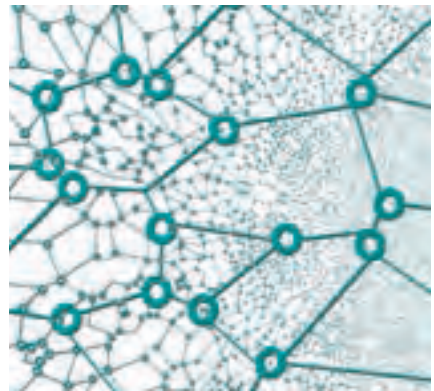
DozentIn: Dr. Clemente Minonne

ExpertIn: Dr. Roger Schroth

Wirtschaftspartner: pixon engineering AG

Der Austausch von Daten und damit von Wissen findet zunehmend in digitaler Form statt. Infolgedessen liegen die meisten Daten nur in digitaler Form vor. Wie bei herkömmlichen Archiven, die aus riesigen Mengen von Ordnern bestehen, müssen auch hier digitale Daten verwaltet werden. Das digitale Datenmanagement erfolgt über so genannte «Knowledge Management Systeme». Ein weit verbreitetes Wissensmanagementsystem ist «SharePoint». Um SharePoint effizient nutzen zu können, ist die Entwicklung eines Konzepts unerlässlich. Die pixon engineering AG, ein Unternehmen, das Lösungen für komplexe Pharmaprojekte anbietet, ist gerade an diesem Punkt angelangt. Ziel dieser Forschungsarbeit ist es, ein solches Konzept des Wissensmanagementsystems SharePoint zu entwickeln, indem die Anforderungen des Unternehmens an

das digitale Management untersucht werden. Dazu wird der Projektprozess der pixon engineering AG anhand einer Anforderungsmatrix analysiert. Basierend darauf kann eine Testumgebung ausgewählt und mit laufenden Projekten eingerichtet werden, um sie von Powerusern umfassend testen zu können. Die Untersuchung ergab, dass es sich lohnt das Dokumentenmanagementsystem zuerst über Microsoft Teams aufzubauen, um die Anforderungen noch besser abzudecken. Microsoft Teams läuft über SharePoint, das heisst die komplette Dokumentenverwaltung ist auch auf SharePoint gespeichert. Deswegen können auch alle Vorteile von SharePoint genutzt werden.





Machbarkeitsstudie - «lighten up your life»

DiplomandIn: Lukas Ineichen

DozentIn: Günter Zepf

ExpertIn: Klemens Ruoss

Die Idee «lighten up your life» wurde durch die Gründung einer Wohngemeinschaft ins Leben gerufen. Dabei wurden Einrichtungsgegenstände passend zu den Wohngegebenheiten gebaut. Die daraus entstandenen Möbelstücke zeigten bei vielerlei Betrachter grosses Interesse. So kam die Idee auf das Hobby zu professionalisieren.

Zu Beginn wird ein Lean Canvas erstellt der die aktuelle Geschäftsidee aufzeigt. Danach werden mögliche Schwachstellen der einzelnen Segmente des Lean Canvas bewertet und die kritischsten Segmente durch Experimente einer detaillierten Betrachtung unterzogen. Dabei werden die möglichen Kundesegmente durch Interviews befragt und dessen Erkenntnisse direkt im Lean Canvas angepasst. Nach drei verschiedenen Experimenten wird aus den gewonnenen

Erfahrungen ein Business-Plan erstellt. Eine zentrale Erkenntnis aus den Experimenten ist, dass sich dieses Kundensegment häufig auf Messen inspirieren lässt und anschliessend direkt bei einem Möbelbauer eine Extraanfertigung in Auftrag gibt.

Der erarbeitete Business-Plan ist für den Autor marktreif. Dies aus dem Grund, da es bisher keine vergleichbaren Produkte auf dem Markt gibt und die Rückmeldungen der Interviewpartner meist positiv ausfielen. Jedoch sollte zu Beginn in einem kleinen Rahmen produziert und damit weitere Erfahrungen gesammelt werden, um die Marke langsam aber konstant aufzubauen.





Konzeptionierung einer ergonomischen Arbeitsvorrichtung für ein Schweissgerät

DiplomandIn: Florian Kamer

DozentIn: Norbert Meier

ExpertIn: Philipp Gilgen

Wirtschaftspartner: Leister Technologies AG

Seit bald 100 Jahren werden Bitumenbahnen beim Verlegen mit Propanbrennern erhitzt. Die offene Flamme führt auf der Baustelle zu einem grossen Gefahrenpotential. Weiter ist die Verlegearbeit ein Knochenjob. Der Rücken, die Knie sowie die Hände werden physiologisch stark belastet.

Bis heute gibt es kein Substitutionsprodukt, das die Anforderungen bezüglich Performance, wie auch den wirtschaftlichen Aspekten, vollumfänglich erfüllen kann.

Die Firma Leister Technologies AG hat sich auf die Entwicklung und den Vertrieb von Heissluftgeräten für die Anwendung mit thermoplastischen Kunststoffen in Bau, Gewerbe und Industrie spezialisiert.

In dieser Diplomarbeit wurden Konzepte für eine ergonomische Arbeitsvorrichtung eines Schweissgerätes für Bitumenbahnen erarbeitet.

Mit dem Design Thinking Ansatz wurde abgeklärt, ob eine Lösung mit einem Heissluftgerät den Ansprüchen auf einer Baustelle gerecht werden könnte.

Ziel ist die Entwicklung von zwei bis drei Konzeptlösungen / Funktionsmodellen im Massstab 1:1. Die Konzepte sollen nach ergonomischen sowie wirtschaftlichen Grundsätzen gestaltet sein und den Benutzer während der Ausführung seiner Tätigkeit physiologisch entlasten.





Optimierung in der Pelletproduktion entlang der gesamten Wertschöpfungskette

DiplomandIn: Manuel Kaufmann

DozentIn: Fabio Mercandetti

ExpertIn: Daniel Portmann

Wirtschaftspartner: AEK Pellet AG

In einer Zeit, in der die Auswirkungen des Klimawandels vermehrt spürbar sind, steigt die Nachfrage nach erneuerbaren Energien.

Die Möglichkeit, das Eigenheim mit erneuerbaren Rohstoffen und CO₂-neutral zu beheizen, bietet die AEK Pellet AG in Form von Heizpellets. Die Herstellung dieser kleinen Energiespeicher ist Situationsabhängig und Einflussfaktoren wie Rohstoffart und deren Feuchtigkeitswerte, Aussentemperatur, Strom-, Gas- und Altholzkosten, Personal, Unterhalt, Lagerung und Vertrieb spielen dabei eine wichtige Rolle. Die zahlreichen Einflussfaktoren und die Tatsache, dass diese Informationen aus verschiedenen Abteilungen der Firma stammen, erschwert eine Entscheidungsfindung und verschlechtert die Transparenz der Herstellungskosten. Die vorliegende Bachelor-

Diplomarbeit von Manuel Kaufmann beschreibt die Erarbeitung einer Grundlage zur Optimierung der Pelletproduktion entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Das dazu entwickelte Excel-Tool ist in der Lage, die Kosten der wichtigsten Einflussfaktoren auf Basis der Vergangenheit zu evaluieren und darzustellen. Dies ermöglicht es, einen schnellen Überblick über die gesamte Wertschöpfungskette zu gewinnen, Entscheidungen zu vereinfachen und Annahmen für die Zukunft zu treffen. Die erarbeitete Grundlage bietet viel Raum für Erweiterungen zur weiteren Optimierung der Pelletproduktion bei der AEK Pellet AG.





Requirements Engineering einer reinen Software-Lösung des Trihow Prinzips: «Dynamisches Präsentieren»

DiplomandIn: Nicolas Keller

DozentIn: Patrick Link

ExpertIn: Klemens Ruoss

Wirtschaftspartner: Trihow AG

Die Trihow AG ist ein Startup mit Sitz in Rotkreuz ZG, welches sich auf die digitale Transformation im Bereich der Teamarbeit spezialisiert hat. Gemeinsame Zeit ist heute wichtiger denn je und wird als höchstes Gut angesehen. Deshalb konzentriert sich Trihow auf die effektive Nutzung dieser gemeinsamen Zeit und bietet dazu innovative Workshop-Lösungen an.

Eine der Basistechnologien von Trihow ist das dynamische Präsentieren. Diese Technologie soll dem Anwender zu einer völlig neuen Freiheit beim Präsentieren verhelfen und ihn von den Grenzen einer linearen Präsentation befreien. Bisher nutzt Trihow für die Methode «dynamisches Präsentieren» eine Kombination aus Hard- und Software. Durch Kundenfeedbacks erkannte die Trihow AG, dass eine deutliche

Nachfrage nach einer reinen Software-Lösung vorhanden ist. In dieser Bachelorarbeit geht es darum, das bisherige System von Trihow zu einer solchen weiter zu entwickeln. Dazu wurde mittels Requirements Engineering die Anforderungen an die nächste Generation dieser Methode erhoben. Aus den erhobenen Anforderungen wurden erste Prototypen entwickelt und mit den relevanten Stakeholdern getestet. Die revidierten Anforderungen wurden anschliessend, in Kombination mit einem klickbaren Prototyp, an die Trihow AG übergeben.





+ MAX

VALUE

- MIN

Strategische Analyse des Bereichs der Consumables der Heidelberg Schweiz AG

DiplomandIn: Roger Kramer

DozentIn: Peter Radcliffe-Lunn

ExpertIn: Lukas Arnet

Wirtschaftspartner: Heidelberg Schweiz AG

Die Heidelberg Schweiz AG ist ein Tochterunternehmen der Heidelberger Druckmaschinen AG aus Deutschland. Es ist im Bereich der Druckindustrie als Markt- und Technologieführer tätig und bietet den Kunden einerseits Maschinen zur Produktion von Printmedien, andererseits die zur Nutzung derer nötigen Consumables an. Im Zuge der Bachelor-These sind die Verbrauchsmaterialien Farbe und Lack betrachtet worden. Eine fortschreitende Konsolidierung des Marktes und immer neue gesetzliche Restriktionen bergen Chancen und Risiken. Diese konnten im Zuge einer Umweltanalyse identifiziert werden. Mit Hilfe von Unternehmensanalysen wurden Stärken und Schwächen erfasst. Sie helfen, auf die veränderte Marktsituation zu reagieren und so die Unternehmensvorgaben im Bereich Umsatz und Gewinn zu erreichen. Es zeigt sich, dass zukünftig weniger Wettbewerber in der Branche vorhanden sein werden, der Wettbewerb unter diesen jedoch hoch bleibt. Auf Grund weiterer Zusammenschlüsse von Druckereien nimmt die Verhandlungs-

stärke derer zu. Alleinstellungsmerkmale werden im Konkurrenzkampf zunehmend wichtiger. Die Technologie des konventionellen Drucks ist nach derzeitigen Kenntnisstand zukunftssicher. Der Bereich der UV-Technologie wird vermehrt unter Druck stehen, da Rohstoffbeschaffungsprobleme zur Herstellung der Farbe und des Lacks erkennbar sind. Durch ein gesteigertes Umweltbewusstsein der Gesellschaft stehen die im unbehandelten Zustand toxischen UV-Farbe und UV-Lack zusätzlich unter Druck. Die Heidelberg Schweiz AG sollte sich für eine Differenzierungsstrategie im Bereich Farbe und Lack entscheiden. So können eigene Unternehmensstärken genutzt und den Kunden im Bereich der Kernprozesse fördernde Services angeboten bzw. Unterstützungsprozesse übernommen werden.





Anwendbarkeit und Adaption von Design Thinking Methoden für Kinder

DiplomandIn: Roman Krapf

DozentIn: Isabelle Hauser

ExpertIn: André Lüthy

Wirtschaftspartner: Youth Intelligence Agency

Die Schweiz hat traditionell viele Vereine. Bisher war das Angebot für technikbegeisterte Kinder jedoch sehr beschränkt. Die Youth Intelligence Agency (YIA) ist einer der ersten Schweizer Vereine, welcher für diese Kinder ein Angebot aufgebaut hat. Der Fokus liegt darauf, die Kinder mit Spass auf das Zeitalter der Digitalisierung vorzubereiten.

Ein Weg dieses Ziel zu erreichen ist durch die Förderung der Softskills der Kinder. Dies will die YIA mit dem Einsatz von Design Thinking Methoden erreichen. Design Thinking ist ein Innovationsansatz, der Kundenbedürfnisse konstant in den Mittelpunkt stellt und zum Lösen von Problemen und zur Entwicklung neuer Ideen führt.

Im Rahmen dieser Bachelor Arbeit soll überprüft werden, welche Probleme bei Kindern im Alter zwischen 8-17 Jahren beim Anwenden von Design Thinking auftreten und wie die Methoden verändert werden müssen, damit es den Kindern einfacher fällt, diese anzuwenden. Dazu wurden mehrere Interviews mit Pädagogen und Fachexperten geführt sowie Design Thinking Workshops mit Kindern verschiedenen Alters durchgeführt.





Improvement of the Certification Process for Oxygen Installations at Aerolite

DiplomandIn: Anna-Lena Krichel

DozentIn: Prof. Dr. Sascha Götte

ExpertIn: Klemens Ruoss

Wirtschaftspartner: Aerolite AG

Die Luftfahrtindustrie unterliegt strengen Regularien und Firmen arbeiten eng mit Behörden zusammen, um die Sicherheit ihrer Produkte zu gewährleisten.

Um Luftfahrtprodukte zu designen, benötigen Unternehmen die Genehmigung einer zuständigen Behörde. Diese Genehmigung sieht unter anderem ein internes Büro für Lufttüchtigkeit vor, das die Zertifizierungsprozesse in einem Unternehmen leitet und überwacht. Generell leisten Zertifizierungsprozesse einen wichtigen Beitrag zur erfolgreichen Produktentwicklung.

Vor diesem Hintergrund analysiert die vorliegende Bachelorarbeit Ansätze zur Verbesserung der Zertifizierungsprozesse bei Aerolite. Diese unterscheiden sich durch abteilungsinterne und -übergreifende Maßnahmen.

Zunächst untersucht eine Situationsanalyse die Schwachstellen des Prozesses bei Aerolite. Im Anschluss zeigt eine Benchmarkanalyse Unterschiede zu anderen Unternehmen auf, um daraus Verbesserungsansätze abzuleiten. Die Ergebnisse werden abschließend in einem Workshop validiert.

Die Arbeit bietet einen ersten Einstieg zur langfristigen Verbesserung der Zertifizierungsprozesse und bildet eine wertvolle Basis für eine weiterführende detaillierte Ausarbeitung der vorgeschlagenen Maßnahmen.





Eruierung des Prozessoptimierungspotenzials im Bereich Feinbäckerei – Eine Fallstudienanalyse am Beispiel der Bäckerei Macchi AG

DiplomandIn: Oliver Kruppenacher

DozentIn: Dr. Clemente Minonne

ExpertIn: Corinne Gabriel

Wirtschaftspartner: Bäckerei Macchi AG

Die vorliegende Bachelor-Thesis beschäftigt sich mit dem Prozessoptimierungspotenzial im Bereich Feinbäckerei der Bäckerei Macchi AG. Durch die hohe Bäckereidichte in der Region Luzern ist die Bäckerei Macchi AG darauf angewiesen, immer wieder neue innovative Produkte auf den Markt zu bringen und seine Produktionsabläufe laufend zu optimieren. In der Produktion von Broten und Kleinbroten sind die Produktionsabläufe schon durch verschiedene Optimierungsmassnahmen standardisiert und automatisiert worden. Im Bereich der Feinbäckerei besteht hingegen noch Optimierungspotenzial. Geprüft wurde, welches Prozessoptimierungspotenzial in der Bäckerei Macchi AG im Bereich Feinbäckerei existiert. Um die Forschungsfrage zu beantworten, wurde eine Prozessanalyse der aktuellen Ist-Situation durchgeführt.

Anschliessend wurde die für die Bäckerei Macchi AG anzustrebende Soll-Situation definiert. Anhand einer Rentabilitätsbetrachtung wurde aufgezeigt, ab welchem Zeitpunkt die Investitionen für die anzustrebende Soll-Situation amortisiert sind. Es zeigte sich, dass durch eine Umsetzung der Soll-Situation hauptsächlich die Personalkosten gesenkt werden können. Die Amortisationsdauer der anzustrebenden Soll-Situation beträgt 9.5 Jahre. Da die Bäckerei Macchi AG grösstenteils für ihre eigenen sechs Verkaufsstandorte Feingebäcke produziert und keine Grosskunden beliefert, rentieren die Investitionen nur langfristig gesehen.





Hidden Services in the Lighting Industry – from Free-to-Fee

DiplomandIn: Jonas Ledermann

DozentIn: Dr. Shaun West

ExpertIn: Prof. Paolo Gaiardelli

Wirtschaftspartner: Regent Lighting

The purpose of this paper is to identify hidden services that we re charged within the product margin and to then create a new service offering for a manufacturer that sells luminaires (e.g., lamps) to electrical installers. To identify the services that are given for free with the product, a survey was developed targeting Swiss electrical installers to analyse the pre- and post-sales activities that the firm delivered. The identification of the intangibles was initially undertaken by creating a journey for the pre-sales, post-sales and execution phases of typical transactions based on interviews with the staff and supported

from the literature. The survey (n-68) provided insight into the intangibles that the firm delivered based on the analysis of importance and satisfaction. Further insights were obtained from five interviews with customers. The analysis of the survey and the interviews identified services that customers valued; service definitions were created for each of the «hidden services» that were identified from the analysis. Using a modular approach to service definitions, two extreme modular offers were developed: a minimalistic offering and an «inclusive» offering.





ERISM. **Mathys**
TV



Analyse einer Unternehmensfusion und deren Auswirkung

DiplomandIn: Mathieu Lüthert

DozentIn: Peter Radcliffe-Lunn

ExpertIn: Lukas Arnet

Wirtschaftspartner: TV Erismann AG

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Analyse einer möglichen Unternehmensfusion und deren Auswirkung für die Firmen TV Erismann AG und Hifi Mathys AG.

Geprüft werden mögliche Unternehmensszenarien und welche Auswirkung deren Umsetzung auf die weitere Entwicklung der Unternehmen haben würde. Auf Basis grundlegender Analysen wird den Unternehmen ein Szenario zur Umsetzung empfohlen. Dazu wird die aktuelle Situation der Unternehmen anhand einer Umwelt- und Unternehmensanalyse untersucht.

Anschliessend werden mit Hilfe einer Stärken-Schwächen-Analyse und einer Szenario-Analyse spezifische Massnahmen für die Unternehmen erarbeitet und das erfolgversprechendste Unternehmensszenario eruiert.

Die Analysen lassen den Schluss zu, dass sich eine Fusion der beiden Unternehmen mit einem Konkurrenten und der Anschluss an eine Holding als erfolgversprechendstes Szenario zur Umsetzung eignet.

Es zeigt sich, dass dieses Szenario dank der dominanten Positionierung im Markt, der finanziellen Sicherheit und der Generierung von Synergieeffekten ideale Bedingungen für die Entwicklung der Unternehmen bietet.





Veränderung getrieben durch Digitalisierung in der Retailindustrie

DiplomandIn: Simon Medici

DozentIn: Prof. Dr. Michele Kellerhals

ExpertIn: Dr. Urs Von Planta

Wirtschaftspartner: Zühlke Engineering AG

Auch die Retailindustrie bleibt nicht vor der Digitalisierung verschont. Dabei haben innovative Technologien das Potential die Industrie nachhaltig mitzugestalten.

Das Ziel der Bachelorarbeit ist es, Technologien welche in den nächsten zwei bis zehn Jahren die Retailindustrie entscheidend beeinflussen und prägen werden zu erkennen.

Um die Fragestellung zu ergründen wird Primär- sowie Sekundärforschung vereint. Mittels qualitativen Experteninterviews und einer quantitativen Konsumentenumfrage werden, aufgrund der Erkenntnisse, Customer Profile erstellt. Mithilfe des Value Proposition Canvas wird ein Matching der Technologien sowie der Customer Profile erstellt. Aufgrund dieses Prozesses werden im Rah-

men dieser Thesis das Hyper Local Targeting sowie die Blockchain Technologie auf ihr Potential im Retail der Zukunft überprüft.

Abschliessend werden zwei Lead Use Cases erarbeitet, welche die Implementation der Technologien in das operative Umfeld aufzeigen. Die Erkenntnisse dieser Bachelorarbeit sind interessant für Technologie-Beratungsunternehmen und dienen als Grundlage zukünftiger Beratungen.





Ausarbeitung einer Vertriebsstrategie für die Serviceplattform Living Rocket Space

DiplomandIn: Edin Mehmedovic

DozentIn: Markus Raschke

ExpertIn: Thomas Wodrich

Wirtschaftspartner: siworks immo AG

Living Rocket Space bietet Eigentümern die Möglichkeit ihre Liegenschaft eigenständig zu verwalten. Zurzeit befindet sich die Plattform in der zweiten Phase der Entwicklung und kann bereits 160 registrierte Nutzer aufweisen.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit soll der Kundennutzen, also der Nutzen der Eigentümer, analysiert werden, um eine wirksame Kernbotschaft für die Kommunikation innerhalb des Marketing-Mix vermitteln zu können.

Dazu soll eine Value Proposition erarbeitet werden, aufgrund derer die kunden- seitigen Bedürfnisse transparent vorliegen und mit den Leistungsmerkmalen des derzeit (Stand Dezember 2018) bestehenden Produkts abgeglichen werden können.

Mithilfe einer Marktanalyse, mit der das Unternehmen, die Konkurrenz und die Kunden zielgerichtet analysiert werden, soll zudem eine Grundlage für die Vertriebsstrategie geschaffen werden.

Basierend auf den derzeit verfügbaren Informationen sollen dabei die Marktstrategie, die Marktsegmente und der Marketing-Mix aufgezeigt und in einem praktikablen Umsetzungsvorschlag zusammengeführt werden.

Zur Beantwortung der Fragestellung nach dem Kundennutzen wurden Lead-User-Interviews durchgeführt und ein Value Proposition Canvas für jede Persona erstellt. Anschliessend wurden in einer umfassenden Marktanalyse die Grundlagen erhoben und die Beziehungen in einem strategischen Dreieck dargelegt.





Systems Engineering approach in project planning

DiplomandIn: Marko Miletic

DozentIn: Fabio Mercandetti

ExpertIn: Michael Johnson

Wirtschaftspartner: Pilatus Aircraft Ltd

As a result of the company's growth and increasing product complexity, Pilatus Aircraft Ltd is forced to evolve its existing processes. This also affects the internal R&D department. The aim of this Bachelor Thesis is to develop a functional prototype of a Project Planning Tool, which supports the engineers in establishing required project plan elements, scaled according to technical complexity of the problem.

The Industrial Project - carried out during the autumn semester 2018 - forms the basis of this Bachelor Thesis. The resulting concepts have been adopted from the Industrial Project and further developed. The focus of the Bachelor Thesis is to analyse the technical complexity, to determine the complexity indicators and to develop a scaling model as a result.

To achieve this goal the methods of Systems Engineering were applied. At the same time, literature research and expert interviews were conducted to review the assumptions made.

The analysis has shown, that the complexity indicators of the structural and functional aircraft systems do not correlate and thus cannot be part of the same model. The developed Project Planning Tool is based on the quantification of the technical complexity. The quantified results are mathematically linked to estimate the project effort. The most important finding is that the degree of complexity is strongly related to the characteristics of the functions, interfaces and safety aspects of an aircraft and behaves non-linearly.





Marketing Mix Geräte und Services für automatische Pollenidentifikation

DiplomandIn: Patrick Minder

DozentIn: Markus Raschke

ExpertIn: Thomas Wodrich

Wirtschaftspartner: Swisens AG

Die Swisens AG entwickelt ein automatisiertes Pollenidentifikations-Messgerät. Die daraus generierten Echtzeitdaten zur lokalen Pollenbelastung sollen die Qualität der aktuellen Pollenprognosen verbessern und Vorhersagen zur lokalen Pollenbelastung ermöglichen.

In der Schweiz leiden rund 1.5 Mio. Menschen an einer Pollenallergie. Die Allergie belastet die Betroffenen nicht nur in der eingeschränkten Lebensqualität, sondern auch bei den jährlichen Gesundheitskosten. Die Lösung dazu soll das Produkt Swisens Poleno liefern.

In dieser Diplomarbeit werden verschiedene Akteure der Wertschöpfung (Forscher, Allergologen, Krankenversicherungen etc.) bis hin zum Allergiker auf ihre Bedürfnisse untersucht.

Dabei steht folgende wissenschaftliche Fragestellung im Vordergrund:

«Welchen Nutzen hat die automatisierte Pollenidentifikation und deren Informationsbereitstellung in Echtzeit, und welcher Wert entsteht dabei für die einzelnen Akteure innerhalb der Wertschöpfungskette?»

Die Ergebnisse bilden einen Mix für die strategischen Ausrichtungen auf ein passenderes Wertangebot von Swisens AG, mit dem Ziel, sowohl bestehende als auch neue Akteure der Wertschöpfung zu verbinden. Daraus sollen neue Geschäftsmodelle zur verbesserten Lebensqualität für Pollenallergiker entstehen.





Storage und Replenishment - Potentielle Services bei der Scintilla AG

DiplomandIn: Andreas Müller

DozentIn: Prof. Petra Müller-Csernetzky

ExpertIn: Thomas Grom

Wirtschaftspartner: Scintilla AG

Die Scintilla AG ist Teil des Geschäftsbereichs Power Tools der Bosch-Gruppe und wirtschaftet mit Zubehör für Elektrowerkzeuge. Die Firma verkauft bis heute reine Sachgüter und möchte das Angebot deshalb auf Dienstleistungen ausweiten und dem Trend folgen.

Das Ziel der vorliegenden Bachelorarbeit war es herauszufinden, ob die Scintilla AG Services im Bereich von Storage und Replenishment beim Fachhändler oder Profi-Handwerker anbieten kann und wie solche Services aussehen könnten. Dazu wurden existierende

Research-Papers analysiert und qualitative Interviews mit fünf Profi-Handwerkern und vier Fachhändler geführt.

Unerwartet zeigen die Ergebnisse grosses Potential beim kleinen Fachhändler auf.

Aus der durchgeführten Ideation und des Workshops mit Experten aus Scintilla AG resultieren sechs Ideen, von welchen zwei mit Sicherheit im Markt getestet werden.





Evaluation des Business Models der Härterei Blessing AG und die Integration des neuen Beschichtungsverfahrens

DiplomandIn: Beat Müller

DozentIn: Günter Zepf

ExpertIn: Klemens Ruoss

Wirtschaftspartner: Härterei Blessing AG

Diese Bachelor-Diplomarbeit befasst sich mit der Härterei Blessing AG und damit wie ein neues Beschichtungsverfahren erfolgreich in das aktuelle Business Model der Firma integriert werden kann.

Die Härterei Blessing AG ist ein KMU in Burgdorf, welches zurzeit seine Kapazitäten ausbaut und ein neues Beschichtungsverfahren auf den Schweizer Markt bringt.

Das aktuelle Business Model ist mit einem Workshop bei der Härterei Blessing AG definiert worden. Ziel war es, mittels Interviews und Recherchen den Markt zu erforschen und eine SWOT-Analyse durchzuführen.

Aus den Erkenntnissen der Marktforschung und den Produkteigenschaften wurde ein neues Business Model für die Chrom-Beschichtung ausgearbeitet.

Dadurch soll die Integration des neuen Beschichtungsverfahrens ins aktuelle Business Model vereinfacht werden. Ein angepasster Marketingmix wurde für die Markteinführung der Beschichtung festgelegt. Aus den entstandenen Optionen und Fokussierung auf die Kommunikation entstand eine Kommunikationsplanung.





Weiterentwicklung der Nutzung der Trihow-Technologie für den Anwendungsfall «kollaborative Workshops»

DiplomandIn: Rahel Peterer

DozentIn: Christian Hohmann

ExpertIn: Lukas Arnet

Wirtschaftspartner: Trihow AG

Für kollaborative Workshops gibt es kein integriertes «Planungs-, Durchführungs- und Nachbearbeitungs-Tool»(Scherrer, 2017). Daraus resultiert die Fragestellung: «Wie könnte ein Workshop-Baukasten aussehen [...]?»(Link, 2019). Ziel dabei ist es, alle Elemente, Pains, Gains, JTBD und verwendeten Mittel innerhalb der Workshopdurchführung zu erheben. Um die Fragestellung zu beantworten sind neun Experteninterviews durchgeführt worden. Die Auswertung zeigt, dass der Workshop-Baukasten in eine Willkommens-, Gruppenarbeit-, Abschluss- und Tschüss & Nachbearbeitungs-Phase mit den darin enthaltenen Elementen, Pains, Gains, JTBD und verwendeten Mittel unterteilt werden kann. Aus diesem Ergebnis ist die Problematik «Gruppenarbeit ist erschwert, wenn die Aufgabe unklar ist» erkannt worden. Daraus ist das «Methoden-Armband»

entwickelt worden, welches den Teilnehmern Methodenkenntnisse während der Workshopdurchführung zur Verfügung stellt. Obwohl ein Bedürfnis nach dem Workshop-Baukasten inklusive Vor- und Nachbearbeitung und integrierten Methodenkenntnissen bestätigt werden kann, geht aus der Diskussion hervor, dass diese Resultate nicht aussagekräftig sind, da unabhängig von einer im Voraus bestimmten Zielgruppe des Unternehmens geforscht worden ist. Somit wird Trihow AG empfohlen, mehrere Zielgruppen für die vorliegende Fragestellung zu definieren. Weiter wird dem Unternehmen geraten, Anwendungsfälle bei denen die Methodenkenntnisse eine zentrale Rolle spielen zu untersuchen.





SUPPORT

Validierung vom bestehenden Serviceangebot im After Sales Bereich von Kardex Remstar

DiplomandIn: Simon Pfiffner

DozentIn: Günter Zepf

ExpertIn: Klemens Ruoss

Wirtschaftspartner: Kardex Remstar, Filiale KRM Service AG

Kardex Remstar wagt den Schritt in Richtung Industrie 4.0 und die damit einhergehende Killeranwendung «Predictive Maintenance». Trotz der innovativen Stossrichtung verkaufen sich die Verträge anhaltend schlecht.

In einem ersten Schritt wurde eine extern erstellte Customer Journey und deren Einfluss auf den Life Cycle Service analysiert. Weiter wurden Interviews mit potenziellen Kunden durchgeführt, um den aktuellen Umgang mit der Problematik von Maschinenausfällen im Intra-logistikbereich in Erfahrung zu bringen. Weiter wurden basierend auf den Interviews neue Services entwickelt, welche wiederum mit bestehenden Kunden von Kardex Remstar validiert und verbessert wurden. Zum Schluss wurden die Lösungsansätze als Handlungsempfehlungen abgegeben.

Die Resultate lassen sich in zwei Bereiche unterteilen. Einerseits handelt es sich um Empfehlungen, die sich auf den zur Zeit angebotenen Remote Support beziehen, andererseits geht es um Empfehlungen, die sich strategischer Natur zuordnen lassen. Hauptsächlich wurde erkannt, dass die Kunden grösstenteils noch nicht bereit sind, den Schritt zur predictive Maintenance direkt zu gehen, sich aber durchaus für abgeschwächte Varianten davon interessieren.

Kardex soll weiterhin den Weg zur Industrie 4.0 einschlagen, jedoch das Tempo reduzieren. Die Kunden sind im Moment noch nicht bereit, Geld für präventive Wartung auszugeben. Schritt für Schritt sollten die Wartungsangebote verbessert werden.





Vendor Management's Communication Approach in IT Procurement

Graduate: Ronalds Purins

Supervisor: Dr. Shaun West

Expert: Prof. Paolo Gaiardelli

Industrial partner: Mettler-Toledo

METTLER TOLEDO (MT) is a leading global manufacturer of precision instruments and services for use in laboratories and manufacturing with over 15,000 employees across 40 subsidiaries around the globe.

Large organisations often manage tens of different IT vendor relationships. With the increasing importance of outsourcing activities, it can be challenging for companies to effectively monitor, streamline and manage IT procurement activities. It is therefore necessary to define and introduce IT procurement framework and related practices throughout the company.

The current state analysis in MT revealed gaps in IT content and search engine capabilities. The content was missing detailed step and role description, while search – metadata and tailored result usage.

The feedback acquired from the internal customers was combined with Ulwick's Opportunity Landscape matrix, revealing which internal service and related content categories were over or underserved.

Based on the received feedback and systematic literature research, an IT procurement framework was developed as part of Vendor Management's knowledge sharing platform, consisting of a comprehensive information about vendor governance activities throughout IT procurement life-cycle.

Communication aspects such as media, method, purpose, target audience and frequency were aligned to define VM's communication activities, as part of the communication approach in vendor governance and IT procurement activities.





Optimierung der innerbetrieblichen Logistik der Elektrisola Feindraht AG

DiplomandIn: Urs Rigert

DozentIn: Dr. Clemente Minonne

ExpertIn: Dr. Lorenz Tschuur

Wirtschaftspartner: Elektrisola Feindraht AG

Die Elektrisola-Gruppe, mit Hauptsitz in Deutschland, ist weltweit einer der führenden Hersteller von Feinst-Lackdrähten. Die Elektrisola Feindraht AG mit der Niederlassung in Escholzmatt ist spezialisiert auf die Herstellung von besonders dünnen Lackdrähten, Drähten aus Sondermetallen und Backlackdrähten. Diese Drähte finden beispielsweise in der Automobilbranche oder in Smartphones Verwendung.

Das historische Wachstum des Unternehmens stellt hohe Anforderungen an die innerbetriebliche Logistik und die Prozesse, da die Verantwortungsbereiche unter den Abteilungen aufgeteilt sind.

Mit dieser Bachelor Thesis soll die interne Logistik der Firma optimiert werden. Konkret wurde der Herstellungsprozess des Drahtes vom Rohmaterial bis

zum Endprodukt, unter Berücksichtigung von Prozess-, Transport-, Material- und Informationsflusssichten, analysiert.

Aus dieser Analyse, unter der Anwendung der Materialflussanalyse und der strukturierten Prozessermittlungsmethode nach ©iProcessSPeM, sind verschiedene Lösungsvorschläge erarbeitet worden.

Diese Verbesserungen sollen unter anderem die Leerfahrten reduzieren und die Kommunikation abteilungsintern sowie abteilungsübergreifend fördern.





Ausarbeitung einer Vertriebsstrategie für die aktive Flachdachüberwachung der Siworks AG

DiplomandIn: Thomas Schaffhauser

DozentIn: Markus Raschke

ExpertIn: Thomas Wodrich

Wirtschaftspartner: Siworks AG

In dieser Bachelorarbeit wurde eine Vertriebsstrategie für die aktive Flachdachüberwachung der Firma Siworks gesucht. Das Problem der Siworks ist, dass sie mit ihrem Vertrieb zu wenige Produkte absetzen und nicht wissen, weshalb das so ist. Ein weiteres Problem ist, dass der Markt sehr neu ist und die Konkurrenz ihre Vertriebsstrategie ebenfalls überarbeitet. Das Ziel der Arbeit war, eine qualitative Marktforschung zu machen, um die Bedürfnisse potentieller Kunden und Stakeholder zu analysieren. Als weiteres Ziel auf der Basis des Marktforschungsergebnisses sollen die Zielsegmente definiert und je Segment ein Wertangebot sowie ein Geschäftsmodell erarbeitet werden. Abschliessend soll pro Segment ein wirksamer Marketing-Mix entwickelt werden. Um dies zu bewerkstelligen, wurde die Konkurrenz, die Kunden und das eigene Unternehmen analysiert.

Die Firma Siworks wurde anhand Mitarbeitergesprächen und mithilfe des internen Business Canvas untersucht. Für die Analyse der potentiellen Kunden wurde ein Workshop mit der Siworks gemacht. Die Interviews mit den Stakeholdern konnte mit dem Value Proposition Canvas ausgewertet werden. Um die Konkurrenz zu analysieren, wurde die Internetrecherche verwendet, um an die notwendigen Informationen zu gelangen. Für diese Arbeit konnten acht Vertriebs Szenarien mit einer Vertriebsstrategieempfehlung für die nächsten eineinhalb Jahre zusammengestellt werden.





Potenzielle Anwendungsfälle für «Fernsteuerung und -Überwachung» im schweizerischen Markt

DiplomandIn: Rico Schmidt

DozentIn: Dr. Clemente Minonne

ExpertIn: Lorenz Tschuor

Wirtschaftspartner: siworks AG

Mittlerweile steht fest, dass die Digitalisierung in allen Bereichen unseres Lebens Einzug genommen hat. Egal ob vom industriellen, beruflichen bis hin zum privaten Umfeld. Die Grundlage dafür, bildet dafür die Vernetzung von Geräten, Systemen und Dingen.

Die siworks AG hat das Internet der Dinge, den technologischen Trend zur Vernetzung der physischen und digitalen Welt, aufgegriffen, um unter der Marke Orkanet Lösungen auf Basis der LoRaWAN Netzwerktechnologie anzubieten.

Eine davon ist ihr Orkanet Störungsübermittlungssystem welches unterschiedliche und Systeme aus der Ferne schalten und überwachen kann. Diese wurde bisher schon bei diversen Gebäudegeräten, wie Heizung, Boiler oder Lift eingesetzt.

Die Möglichkeiten, welche sich durch die Nutzung des LoRaWAN bieten sind jedoch um einiges umfangreicher. Das LoRaWAN, eine auf hohe Reichweite und geringen Energieverbrauch ausgelegte Netzwerktechnologie, bietet sich besonders zum autonomen Einsatz von Sensoren und Aktoren an.

In dieser Arbeit wird der Markt für «Fernsteuerung und -Überwachung» in der Schweiz untersucht. Es soll geklärt werden, welche potenziellen Anwendungsfälle für den Einsatz von LoRaWAN existieren und neue Möglichkeiten für die siworks aufgezeigt werden.





Mitbewerber-/ , Markt-/ und Bedürfnisanalyse für ein Schweissgerät im Segment Technische Textilien und Industrielle Gewebe der Unternehmung Leister Technologies AG

DiplomandIn: Patrick Schnider

DozentIn: Christian Hohmann

ExpertIn: Lukas Arnet

Wirtschaftspartner: Leister Technologies AG

Diese Arbeit befasst sich mit einem Kunststoff Schweissautomaten des Unternehmens Leister Technologies AG. Er soll durch ein neues Gerät ersetzt werden. Jedoch weiss Leister nicht, in welche Richtung sich das Gerät entwickeln soll.

Mitbewerberprodukte sowie die entsprechend produzierenden Unternehmen werden durch diese Arbeit analysiert und anhand von neun produkt-/ und unternehmensbezogene Kriterien eingestuft.

Das Volumen des westeuropäischen Marktes für Schweissautomaten und dessen Segmente wird hergeleitet. Basis dafür sind Verkaufsdaten von primären Quellen aus der Planen Produktion. Es kann aufgezeigt werden, wie hoch der Marktanteil des aktuellen Leister Gerätes in der Produktion in verschiedenen Segmenten von Endprodukten wie LKW Planen oder Abdeckungen ist.

Durch persönliche Gespräche mit Endkunden des Leister Kunststoff Schweiss-

automaten aus Deutschland und der Schweiz konnten deren Bedürfnisse erfasst und gebündelt werden. Mit Hilfe von Value Proposition Canvas wurden anschliessend Lösungsansätze für die Befriedigung dieser Bedürfnisse ausgearbeitet. Mit diesen Lösungsansätzen wird schlussendlich das Lastenheft ergänzt.

Es werden drei Wege aufgezeigt, wie die Zukunft eines neuen Schweissautomaten aussehen könnte. Danach wird analysiert, wie realistisch die Umsetzung einer dieser Wege ist und eine Empfehlung an das Unternehmen wird abgegeben.





Circular Business Model - solarbetriebene Strassenbeleuchtungen als Serviceangebot

DiplomandIn: Jennifer Sinha

DozentIn: Dr. Christine Grimm

ExpertIn: Laurène Descamps

Wirtschaftspartner: Elpis Solar

Elpis Solar ist ein Startup der University of Edinburgh. Es hat sich darauf konzentriert, Flüchtlingslager mit solarbetriebenen Handyladestationen zu versorgen.

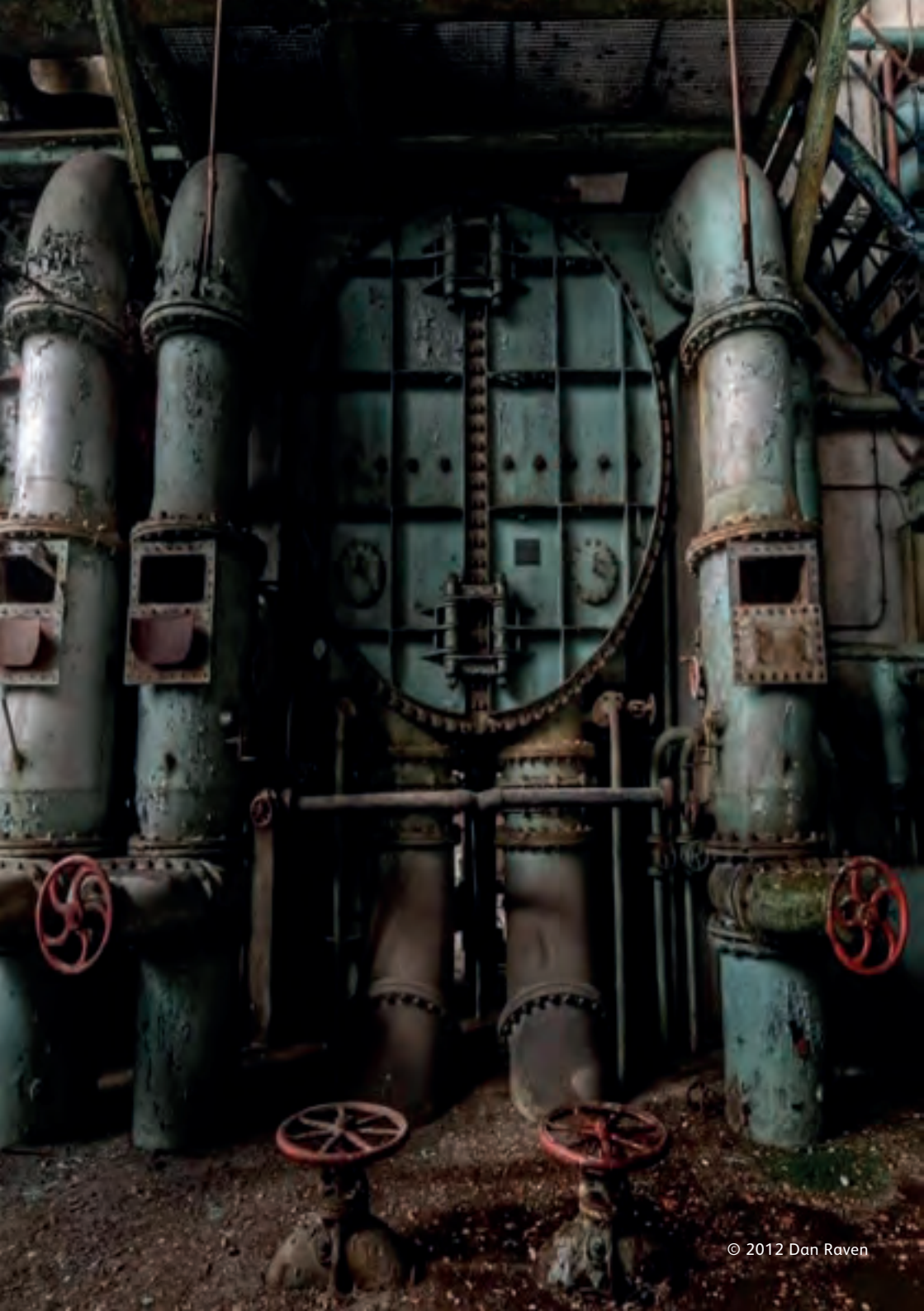
Ziel ist es, für das Startup Elpis Solar einen möglichen Weg für den Einstieg mit Solarprodukten in den Schweizer Markt aufzuzeigen und ihnen ein mögliches Geschäftsmodell vorzuschlagen. Mit dem erzielten Umsatz möchte es die solarbetriebenen Handyladestationen und weitere Entwicklungen für Flüchtlingslager finanzieren.

Die Bedürfnisse auf dem Schweizer Markt wurden durch empirische Forschungen gesammelt und analysiert. Es wurden Kundenprofile mit customer jobs, pains und gains erstellt. Anschließend wurde ein Wertangebot ausgearbeitet.

Durch die Methode Value Proposition Canvas wurden die Kundenprofile mit dem Wertangebot zusammengeführt und geprüft. Schlussendlich wurde mit den erarbeiteten Daten ein Geschäftsmodell entwickelt. Vorlage dafür war das Tool Business Model Canvas.

Das Ergebnis der Arbeit zeigt, dass solarbetriebene Strassenbeleuchtungen in der Schweiz ein Bedürfnis und auch als Serviceangebot interessant sind. Das Geschäftsmodell ist zirkulär aufgebaut und unterstützt die Kreislaufwirtschaft. Die Produkte kommen nach Lebensende zum Hersteller zurück, damit dieser die Ressourcen weiterwenden kann.





Internationalization Strategies for Hydraulic Robotics

Graduate: David Sölter

Supervisor: Dr. Prof. Björn Jensen

Expert: Thomas Estièr

Industrial partner: KNR Systems Inc. and StraightWalk GmbH

Globalization and Innovation are major trends and drivers for the global economy. In 2017, nearly 37% of the world's gross domestic product stemmed from exports of goods and services. If companies want to expand globally, they require a solid internationalization strategy. By entering foreign countries, companies can increase sales, accelerate growth, and diversify risk.

As an example, an internationalization strategy was developed for a Korean high-tech company for hydraulic robots. This company KNR Systems Inc. has its core competencies in product design and R&D, rather than distribution, marketing, and sales. As the service robotics market and especially the niche sector hydraulic robots in Korea is small, KNR would benefit from expanding into foreign countries. The largest markets for hydraulic robots and robotic compo-

nents are the US and Europe. To access them, a selection tool for different strategies was developed based on specific criteria which are describing the advantages of the company's product value according to the customer- and market segments. The goal was to select the right strategy for the right country.

This bachelor thesis can be used as a guide for companies which want to expand their businesses. It explains how an internationalization strategy can be developed for products and / or services. The reader gets an understanding about the advantages and disadvantages and how to select the right strategy.





Designentwurf eines 3D Businessbodys für Anwendungen in der BWL

DiplomandIn: Ivo Stucki

DozentIn: Norbert Meier

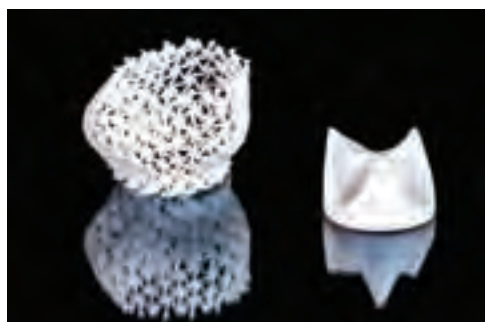
ExpertIn: Philipp Gilgen

Wirtschaftspartner: Trihow AG

Ein Computer unterstützt bei Diskussionen im Team nicht ausreichend. Das Arbeiten im Team wird durch einen Graben zwischen der analogen und digitalen Welt erschwert. Das Unternehmen Trihow AG hat es sich zum Ziel gesetzt diesen Graben zu überwinden. Dabei setzen sie unter anderem auf interaktive dreidimensionale Objekte – sogenannte TriBodies. Der Trihow Businessbody umfasst ein Teil dieser TriBodies. Er ermöglicht die Analyse und Präsentation der eigenen Unternehmenswerte. Diese werden in die Bereiche Basis, Foundation, Culture, Human und Business eingeteilt.

Diese Arbeit befasste sich mit der Gestaltung dieser Themengebiete. Dabei sind abstrakte Formen aus dem hochwertigen Material Hi-Macs entstanden. Der Businessbody weist zudem klare Anzeichenfunktionen auf, welche die Interaktion erleichtern. Der modulare Aufbau ermöglicht es, dass Unternehmen den Businessbody individuell, ihren Bedürfnissen gerecht, gestalten können.





Businessmodel silicone 3D printing

Graduate: Josef Villiger

Supervisor: Prof. Dr. Michele Kellerhals

Expert: Dr. Marcos Garcia Pedraza

Industrial partner: Spectroplast AG

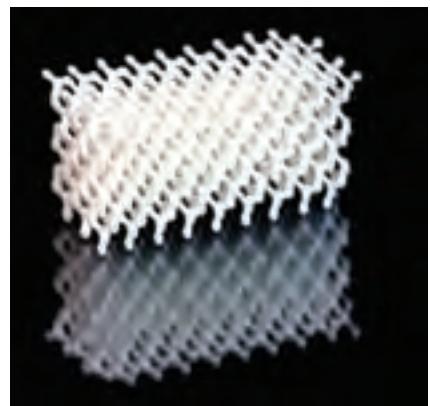
Spectroplast is an ETH Zurich start-up company which developed a solution to 3D print silicone at high precision. The precise silicone 3D printing technology based on stereolithography 3D printers and on a material system with off-the-shelf silicone from soft to hard, is a world-novelty.

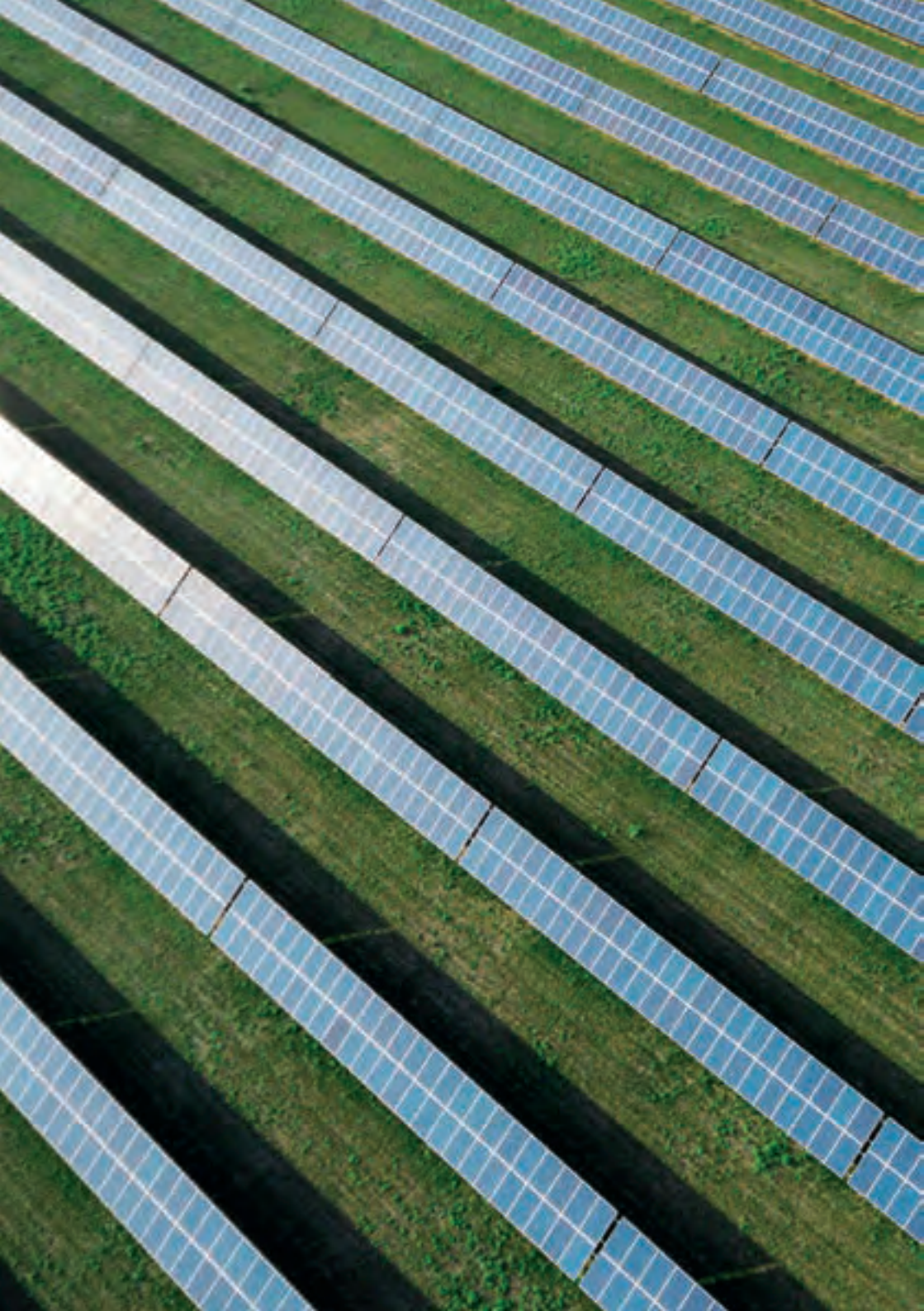
The aim of this thesis is to evolve a business model and a strategy to transform the technical excellence of the silicone 3D printing technology into a commercial success.

For this purpose, an approach based on the lean start-up methodology, was used. With the use of the Lean Canvas

Model, value propositions were created to address the specific needs of potential customers of silicone 3D printing technology, investigating several segments.

With focus on Spectroplast's core competencies and on generating value, a proposal was rendered regarding market entry, establishing and maintaining technology leadership and accessing highvalue markets with a long-term horizon.





Field-Test: Matching business model thinking with the design and operation of energy systems

Graduate: Livio von Euw

Supervisor: Dr. Benjamin Rohrbach

Expert: Dr. Andrew Bollinger

Industrial partner: SCCER FEEB&D, c/o Empa

Various suitable tools for restructuring energy systems on different scales are available. However, such tools do not yet cover common aspects with companies and their different business models. In this thesis, a novel methodology, which is aimed at linking business model thinking with the optimisation of energy systems at the district level, has been examined and assessed. The project ascertained whether multi-criteria analysis (MCA) can be used to assess the suitability potential between business models and energy systems.

In a first phase, six case studies on Swiss district energy systems were investigated on 26 defined criteria and six business models of companies were surveyed. The analytical hierarchy process was used to weight the various criteria from the point of view of the enterprises. In a second phase, the suitability potential of individual combinations was examined through MCA using the outcomes of the first phase.

The findings of this work confirm the function of the methodology and the linkability of two streams of research. The results revealed that suitable and less suitable companies for optimisation scenarios and factors, leading to high suitability, can be identified. The methodology enables identifying synergies between companies and stakeholders of energy systems. Simultaneously, innovation possibilities for companies and adaptation possibilities for energy systems can be explored. Finally, using the methodology could enable optimisation projects to be implemented earlier and thus, contribute to the achievement of environmental improvement goals.



Possible Business Models for the Datwyler Consumer Goods Business Unit

DiplomandIn: Philipp J. Weber

DozentIn: Prof. Dr. Michele Kellerhals

ExpertIn: Daniel Portmann

Wirtschaftspartner: Datwyler Consumer Goods Business Unit

The Datwyler Consumer Goods Business Unit successfully industrialized packaging parts. However, they did not formalize the industrialization process, which caused issues finding new customers and monetizing additional services.

The thesis aims to develop a business model that enables the DCGBU to apply their core competencies on various customers and segments and to exploit opportunities to offer value-added services. Utilizing the perspective of servitization and open service innovation facilitated methods to ascertain an appropriate business model.

The information was gathered by qualitative interviews and then validated by modified criteria. Subsequent data preparation by distinct methods delivered the building blocks for the servitization model. The SWOT analysis provided the process orientation of the business model. The value proposition design

pointed out; what services can be offered besides the industrialization. The ecosystem analysis provided opportunities to expand the value proposition with ecosystem partners, and the Flex benchmark indicated chances and advantages of a servitized business model.

The model's significance is the adaptability to the customer's preferences and requirements either by adjusting collaboration, offered services, or the network. The thesis presents four distinct possibilities, which with increasing servitization level provide more service opportunities. The thesis concludes with recommendations and references areas for further development.





Die Produktentwicklung für eine Verbindung zwischen Glas und Teller für Stehapéros und Flying Dinner

DiplomandIn: Timotheus Widmer

DozentIn: Norbert Meier

ExpertIn: Philipp Gilgen

Kennen sie das nicht auch? Sie befinden sich an einem Apéro, halten in der einen Hand den Teller und ein Glas in der Anderen. Nun möchten sie jemanden begrüßen, doch die vollen Hände lassen kein Händeschütteln zu. Plötzlich befindet man sich in einer sehr unangenehmen Situation.

Diese Bachelorarbeit befasst sich genau mit diesem Problem. Mit dem Nutzer im Zentrum wird der klassische Designprozess genutzt, um ein Produkt zu entwickeln, welches Firmenanlässe, Hochzeiten, Konferenzen, usw. angenehmer macht.

Die Glashalterung ist mit jedem Stielglas kompatibel und weist neben dem eleganten Erscheinungsbild eine vertrauenswürdige Handhabung auf. Um Den Teller mit dem eingehängten Glas

absolut sicher in der Hand zu halten, sorgt die in der Form angepasste Daumenhalterung auf der gegenüberliegenden Seite des Glases. Der Draht unter dem Tellerrand hält alle Komponenten zusammen und schafft Stabilität. «Glassics» beschriftet das Chromstahlprodukt wie sie es wollen und lässt Ihren Anlass in noch besseres Licht rücken.

Das mit dieser Bachelorarbeit ins Leben gerufene Start-Up «Glassics» stellt neben dem Designprototypen ein Geschäftsmodell vor, wie das Produkt auf den Markt gebracht werden soll und wem das Produkt welchen Nutzen bringt.





Vorstudie zur Prozessoptimierung der Stanztechnik ETA SA

DiplomandIn: Soner Yaprak

DozentIn: Fabio Mercandetti

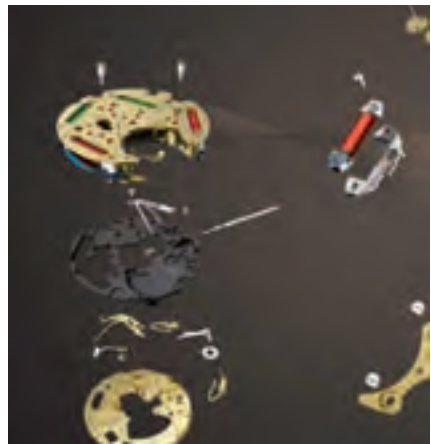
ExpertIn: Philipp Morgenthaler

Wirtschaftspartner: ETA SA Manufacture Horlogère Suisse

Die ETA SA Manufacture Horlogère Suisse, mit Hauptsitz in Grenchen, ist ein weltweit führendes Unternehmen in der Herstellung von Uhrwerken und Uhrenkomponenten. Gegründet im Jahr 1793, ist die ETA SA heute mit gut 8000 Mitarbeitern und 20 internationalen Produktionsstandorten eines der grössten Unternehmen der Swatch Group.

Die Stanztechnik Grenchen der ETA SA stellt jährlich ca. 650 Mio. Teile her - mit einem Produktemix bestehend aus ca. 2000 verschiedenen Artikeln. Die aktuellen Werte einer Produktfamilie zeigen eine steigende Tendenz der Rückstände bei den Lieferterminen. Um dies zu untersuchen, wurde an Hand dieser Produktfamilie eine Wertstromanalyse in der Abteilung durchgeführt. Optimierungspotential wurden bei dem Wertstrom identifiziert und gemeinsam mit einem Projektteam nach Lösungen gesucht.

Aus Sicht der Projektierung war die Untersuchung ein Erfolg. Die Vorstudie eröffnete ein realisierbares Folgeprojekt, dass die aktuelle Situation entscheidend verbessern kann. Die Handlungsempfehlung beinhaltet im Wesentlichen eine Änderung im Bereich der Belieferung des Kunden, wodurch der Herstellungsprozess halbiert wird. Daraus resultiert eine Reduktion der Durchlaufzeiten sowie der Bestände. Die Verspätungen bei den Lieferterminen werden dadurch eliminiert und die Reaktionsfähigkeit auf ungeplante Bedarfsänderungen gesteigert.





Wettbewerbsvorteil durch adaptierte Finanzierungskonzepte beim Lawinenauslösesystem LM32

DiplomandIn: Pascal Ziegler

DozentIn: Markus Raschke

ExpertIn: Thomas Wodrich

Wirtschaftspartner: Inauen-Schätti AG

Der 2018 präsentierte Lawinensprengmast LM32 ist der erste seiner Art, mit Platz für 32 Sprengladungen. Durch das grosse, fliegbare Abwurfmodul entstehen viele Vorteile, welche sich gerade bei der Strassensicherung bemerkbar machen.

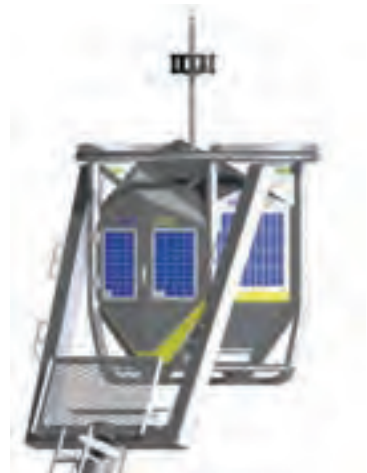
Mit dem neuen Produkt LM32 landet die Inauen-Schätti AG jedoch in einer neuen Preisklasse. War man mit den älteren Produkten jeweils einer der kostengünstigsten auf dem Markt, befindet man sich mit dem LM32 im Bereich der stärksten Mitbewerber.

Aus diesem Grund wurde das Ziel einer adaptierten Preis- und/oder Finanzierungsmethode gesetzt, um dem Kunden bei gleich hohen Kosten einen Mehrwert gegenüber der Konkurrenz zu bieten.

Ausgehend von der Hypothese der Inauen-Schätti AG, welche besagt, dass die Kunden von Lawinensprengmasten mühe bei der Finanzierung haben, wurde der Schweizer Markt untersucht.

Dafür wurde ein nutzenbasierter Ansatz gewählt und mithilfe des Value Proposition Canvas nach Alexander Osterwalder Workshops mit potentiellen Kunden durchgeführt.

Die Resultate wurden anschliessend mit der Konkurrenz verglichen und anhand der Netto-Nutzen-Differenz wurde ein Vorschlag für die Preisgestaltung erarbeitet.





Swisens
Bijzonder duurzaam

Industriedesign Partikelmessgerät

DiplomandIn: Mike Ziswiler

DozentIn: Thierry Aubert

ExpertIn: Philipp Gilgen

Wirtschaftspartner: Swisens AG

Das Ziel des Projekts war, ein Industriedesign für ein neues Partikelmessgerät der Firma Swisens AG zu entwickeln.

Dabei ist ein Gesamtkonzept entstanden, worin nebst dem Design, auch die technischen Details definiert wurden.

Das Herzstück des Gehäuses stellt eine zweiteilige Form aus expandiertem Polypropylen dar. Die zweiteilige Form besteht aus zwei identischen Formhälften, die zusammengesetzt eine zylindrische Gehäuseform ergeben. Für die Platzierung der Messkomponenten im inneren des Gehäuses sind Aussparungen in den Formhälften zuständig. Damit können die Komponenten optimal platziert und isoliert werden. Bei der Montage des Geräts werden die beiden Formhälften mit einem Aussenmantel umgeben. Am Aussenmantel sind vier Verschlüsse angebracht. Damit kann das

Gehäuse sehr leicht geschlossen und wieder geöffnet werden.

Damit das Design des Gehäuses schlicht und unauffällig erscheint, ist der Gross- teil des Gehäuses in der Farbe grau gestaltet. Zum Einbringen der Corporate Identity ist ein kleiner Teil des Gehäuses blau eingefärbt. Zudem ist auf dem Aussenmantel das Logo von Swisens angebracht.



Institut für Innovation und Technologiemanagement IIT

**Für Expertise im Schnittfeld von Technik, Wirtschaft & Mensch:
innovativ und nachhaltig**

Das Institut für Innovation und Technologiemanagement versteht Innovation als interdisziplinären und kundenzentrierten Ansatz im Spannungsfeld von Technik, Wirtschaft und Mensch.

Das Institut verfügt über branchenübergreifende Fach- und Methodenkompetenzen im Bereich der System-, Produkt-, Prozess- und Geschäftsmodellinnovation und des Technologiemanagements.

IMPRESSUM

Inhalt

Hochschule Luzern – Technik & Architektur
Studiengang Wirtschaftsingenieur

Grafik

Diego Rohner

Texte, Bilder und Grafiken

Prof. Dr. Michele Kellerhals – Vorwort
Ernst A. Kehrlı – Bilder Seite 6, 7, 10, 11
Roshan Adhihetty – Bild Seite 9
Studierende – Texte und Bilder Bachelor-Thesen

Redaktion, Layout und Realisierung

Esther Lötšcher

Druck

Brunner Medien AG, Kriens

Auflage

500 Exemplare

Herausgeberin

© Hochschule Luzern – Technik & Architektur
Studiengang Wirtschaftsingenieur | Innovation