

Ideen, die bewegen

Die besten Studierendenprojekte der
Hochschule für Wirtschaft FHNW

Die digitale Revolution nutzen

Studierende der Hochschule für Wirtschaft FHNW bearbeiten jedes Jahr rund 500 Projekte im Auftrag von Unternehmen und Organisationen. Wir haben die besten ausgewählt und präsentieren sie im vorliegenden Booklet. Viele dieser Projekte befassen sich aktuell mit der Digitalisierung in unterschiedlichen Anwendungsbereichen.

Die Digitalisierung eröffnet unzählige Möglichkeiten für Innovation und Effizienzsteigerung. Unternehmen können durch digitale Prozesse ihre Produktivität erhöhen, neue Geschäftsmodelle entwickeln und global vernetzt agieren. Für den Einzelnen bedeutet dies mehr Flexibilität, Zugang zu einer Fülle von Informationen und die Möglichkeit, jederzeit und überall zu lernen und zu arbeiten.

Doch die Digitalisierung bringt auch Herausforderungen mit sich. Datenschutz und Cybersicherheit sind nur einige der Themen, die es zu adressieren gilt, um sicherzustellen, dass der digitale Wandel für alle von Vorteil ist.

Die hier präsentierten Studierendenprojekte zeigen exemplarisch, was die Studierenden der Hochschule für Wirtschaft FHNW im Auftrag von Unternehmen und Organisationen leisten. Sie sollen Ihnen wertvolle Einblicke und Inspiration liefern, um die Zukunft aktiv mitzugestalten. Lassen Sie uns gemeinsam die Möglichkeiten der Digitalisierung nutzen und eine vernetzte, effiziente und innovative Welt schaffen.

Wir wünschen Ihnen viel Freude bei der Lektüre.



Prof. Dr. Regula Altmann-Jöhl
Direktorin Hochschule für Wirtschaft FHNW

Inhaltsverzeichnis

Alle Arbeiten auf einen Blick	4
Bachelorarbeiten	7
Bildungssystem der Schweiz	49
Masterarbeiten	51
Die Hochschule für Wirtschaft FHNW	69
Kontakte und weitergehende Links	70

Impressum

Konzept: Felix Strebel, Studierendenprojekt-Verantwortlicher Standort Olten, Hochschule für Wirtschaft FHNW
Autor*innen: Absolvent*innen der Bachelor- und Masterstudiengänge der Hochschule für Wirtschaft
Realisation: Denise Maillard, Felix Strebel, Hochschule für Wirtschaft FHNW
Korrektorat: «Apostroph Group, Luzern»
Gestaltung: Jörg Bruppacher, Polarstern AG
Illustrationen: Denise Maillard
Druck: Sprüngli Druck AG, Villmergen

www.fhnw.ch/wirtschaft
info.wirtschaft@fhnw.ch

Gedruckt in der Schweiz.
© 2024 Fachhochschule Nordwestschweiz,
Hochschule für Wirtschaft

Alle Arbeiten auf einen Blick

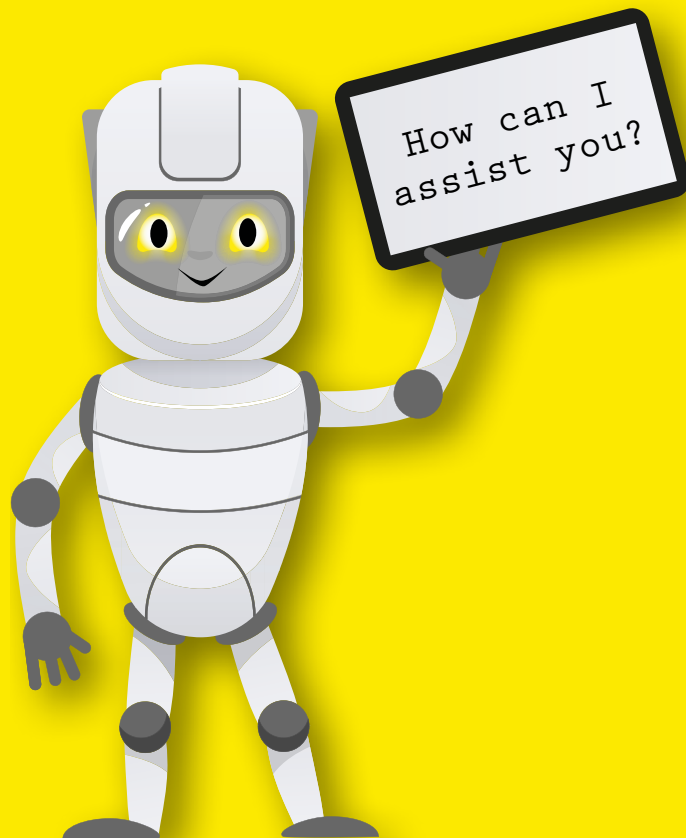
Bachelorarbeiten Bachelor Thesis

Auftraggeberschaft	Titel	Seite
Adullam-Stiftung, Basel	Die digitale Transformation der Adullam-Stiftung: Ein Konzept zur Digitalisierung des HR-Schalters	8
BEELEGAL Bösiger, Engel, Egloff, Zürich/Brugg	Erarbeitung eines Operating Dashboards mit integriertem Action-Score-Plan als Unterstützung des Liquiditätsmanagements und zur Wachstumssicherung	10
Codos Foundation, Zug	A Tailor-Made Gamification Framework to Maintain User Engagement for the Codos Application	12
digitalswitzerland, Zürich	An Examination of Job Entry-Level Opportunities for Non-ICT Students in Switzerland's ICT Field to Minimise the Skills Shortage in ICT	14
Endress+Hauser, Reinach	Data Integrity in the Life Science Industry: Searching for the Balance between Customer Demands, Security, and Global Compliance	16
Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, Olten	Alpha Mini für die Schule	18
FISCHER Spindle Group AG, Herzogenbuchsee	FISCHER Spindle Group AG, Herzogenbuchsee	20
Hochschule für Wirtschaft FHNW, Basel	Cybersecurity Governance: Ein Framework insbesondere für Mikro- und Kleinunternehmen in der Schweiz	22
Inselspital, Bern	Factors Impacting the Adoption and Potential Reimbursement of a Virtual Reality Tool for Pain Management in Switzerland: a Qualitative Case Study	24
Kino Vision GmbH (Kino Onik), Oensingen	Star of Fame – Product Customiser	26
Klimagie AG, Buchs ZH	Unternehmensanalyse der Klimagie AG	28
Mismatched, Lenzburg	Marketing Concept for Mismatched's Sock Placement in the Swiss Market	30
Regionalbank	Integration von Mobilität als Teil des Employer Branding eines Nordwestschweizer Finanzinstituts	32
Schweizer Universalbank, Zürich	Entwicklung einer agilen Teststrategie für das Produkt Online Banking	34
Swiss industrial firm, Schweiz	Extending the DCF Valuation Model with Monte Carlo Simulations	36
Umbricht coaching & moderation	Intercultural Competence in Police Work: Does Culture Have an Impact on the Process of Interrogations With Adults in Switzerland?	38
Universität Zürich, Art and Science, Zürich	Präsentationsvorschläge von Kunst in virtuellen Räumen für die Universität Zürich	40
Unternehmen aus dem Retail	Make or Buy Entscheidung	42
Verband Schweizer Gemüseproduzenten VSGP, Bern	Preisaktionen im Gemüsemarkt – Auswirkungen von Preisaktionen auf den Schweizer Gemüsemarkt	44
Worldline Schweiz, Zürich	Moving Towards a New Business Intelligence Solution	46

Masterarbeiten Master Thesis

Titel	Seite
A Hybrid Intelligence Approach Supporting University Admission Process	52
A Transformational Guide for the Implementation of Digital Leadership in the Swiss Automotive Industry	54
Cross-Cultural Differences in Consumer Attitudes Towards Online Shopping – A Comparative Study of Germany and Switzerland	56
Cross-Cultural Mentoring in Multinational Corporations – An Examination of Its Impact on Leadership Competencies, Organisational Outcomes, and Programmes	58
Developing an Open Source Software Quality Evaluation Framework for Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs)	60
Digital Transformation of the European Public Sector	62
Influence of the Hybrid Work Model on Team Performance – A Multicultural Aspect	64
Knowledge Graph-Based User Stories for Scrum and Agile Work	66

Im vorliegenden Booklet präsentieren wir einen Auszug der jährlich 500 Bachelor- und Master-of-Sciences-Arbeiten. Alle Zusammenfassungen und öffentlichen Arbeiten sind online verfügbar unter: studierendenprojekte.wirtschaft.fhnw.ch



Bachelorarbeiten

Die Bachelor-Thesis bildet den Abschluss des drei- oder vierjährigen praxisorientierten Studiums in den Bachelorstudiengängen Betriebsökonomie, International Management, Wirtschaftsinformatik und Business Information Technology. Die Studierenden lösen dabei eine Aufgabe einer Unternehmung oder Organisation. Eine Dozentin oder ein Dozent betreut die Arbeit.

Die Auftraggeberschaft kann eine fachlich fundierte Lösung erwarten. Die unvoreingenommene Drittsicht der Studierenden, das aktuelle Wissen, das systematische Vorgehen, die Literaturrecherche und die Analysen können zu neuen Inputs und Ideen für die Unternehmungen und Organisationen führen.

Die Studierenden wenden das Gelernte an und stärken ihre Methoden-, Sach-, Sozial- und Projektmanagement-Kompetenzen. Sie stellen ihre Berufsbefähigung unter Beweis.

Die Studierendenprojekte können den Ausgangspunkt für eine langfristige Zusammenarbeit zwischen den Unternehmungen oder Organisationen und der Fachhochschule bilden.

Die meisten Bachelorarbeiten sind vertraulich. Die erarbeitete Lösung gehört der Auftraggeberschaft. Sie wird nicht öffentlich zugänglich gemacht. Es wird jedoch ein öffentliches Management Summary erstellt, welches wir auf den folgenden Seiten präsentieren.

Im Sinne des Wissenstransfer-Gedankens macht die Hochschule für Wirtschaft die nicht-vertraulichen Arbeiten über das Bibliothekverbundsystem Swiscovery und über die Publikationsplattform studierendenprojekte.wirtschaft.fhnw.ch der Öffentlichkeit zugänglich. Im vorliegenden Booklet sind die öffentlichen Arbeiten mit einem QR-Code versehen, mit dem man direkt zum Management Summary gelangt, wo via Download-Knopf die gesamte Arbeit eingesehen werden kann.

Die digitale Transformation der Adullam-Stiftung: Ein Konzept zur Digitalisierung des HR-Schalters

Die Digitalisierung ist einer der grossen Megatrends der letzten Jahre und stellt das HRM vor die grosse Herausforderung, mit dem digitalen Wandel mitzugehen. Auch die Adullam-Stiftung verfolgt eine digitale Transformation, bei der administrative Arbeitsprozesse im HR digitalisiert werden sollen.

Der erste Schritt in der digitalen Transformation der Adullam-Stiftung ist die Digitalisierung der Prozesse, welche täglich über den physischen HR-Schalter angefragt werden. Wiederkehrende Anfragen sollen künftig in Form eines HR-Tickets über ein Ticketing-System angestossen werden. Ziel dieser Bachelorarbeit war es deshalb herauszufinden, inwieweit es sinnvoll ist, ein Ticketing-System für die administrativen Prozesse des Schalterbetriebs in der Adullam-Stiftung einzuführen, und wie ein Konzept für den Online-Schalter aussehen könnte.

Um die Fragestellung zu beantworten, wurde zu Beginn eine umfassende Literaturrecherche zu aktuellen Herausforderungen der Personaladministration und möglichen digitalen Lösungen gemacht. In einem zweiten Schritt wurde eine IST-Analyse zur Personaladministration durchgeführt, welche u. a. eine Prozesserhebung über vier Wochen beinhaltete. Damit die Bedürfnisse der festgelegten Zielgruppen in das Konzept einfliessen konnten, wurde zusätzlich eine qualitative Datenerhebung mit acht

teilstrukturierten Interviews durchgeführt. Die theoretischen und empirischen Ergebnisse flossen in das Konzept ein.

Ein Ticketing-System bringt für alle festgelegten Zielgruppen diverse Vorteile mit sich. Die erwarteten Vorteile auf Seiten der HR-Mitarbeitenden sind einerseits die effizientere Arbeitsweise durch geringeren Koordinationsaufwand und automatisierte Prozessschritte. Zusätzlich würde das Ticketing-System durch die erreichte Transparenz eine bessere Übersicht über das Arbeitsvolumen bieten. Für die Führungskräfte kann das Ticketing-System eine Informationsgrundlage für Entscheidungsfindungen und Prozessoptimierungen schaffen. Die operativen Mitarbeitenden können durch das Ticketing-System ihren Arbeitsalltag flexibler gestalten, da sie nicht mehr auf die Schalteröffnungszeiten des HR-Services angewiesen wären. Allerdings garantiert die Implementierung des Ticketing-Systems nicht, dass es auch aktiv von der Belegschaft genutzt wird. Herausforderungen, wie das fehlende technische Know-how oder Sprachbarrieren, können

die Akzeptanz im Unternehmen bremsen. Aus diesem Grund empfiehlt das Konzept, das Ticketing-System schlank und übersichtlich aufzubauen, damit eine einfache Bedienbarkeit gewährleistet werden kann.

Auftraggeberschaft
Adullam-Stiftung, Basel

Autorinnen und Autoren
Sarina Bader

Betreuende Dozentin
Prof. Dr. Renate Grau

Publikationsjahr
2023

Sprache der Arbeit
Deutsch

Vertraulichkeit
vertraulich

Studiengang
Betriebsökonomie

Standort Studiengang
Basel

Keywords
Digitalisierung, HRM, Personaladministration, Ticketing-System



Erarbeitung eines Operating Dashboards mit integriertem Action-Score-Plan als Unterstützung des Liquiditätsmanagements und zur Wachstumssicherung

Der erfolgreiche Geschäftsverlauf einer Anwaltskanzlei bringt wie in jeder Unternehmung neue Herausforderungen mit sich. Ein Operating Dashboard soll ein zuverlässiges Liquiditätsmanagement ermöglichen und mittels integriertem Acquisition-Game langfristiges Wachstum auf spielerische Weise sichern.

Die Wirtschaftskanzlei BEELEGAL Bösiger. Engel. Egloff ist ein sich im Wachstum befindendes Anwaltsunternehmen und bietet umfassende Beratung und Unterstützung

in sämtlichen Rechtsgebieten an. Um der Problematik von teilweisen Liquiditätsengpässen und ungenügenden Akquisitionsbemühungen hinsichtlich Gewinnung neuer

Klientschaft Abhilfe zu verschaffen, wurden im Rahmen dieser Bachelor-Thesis ein Operating Dashboard sowie ein Acquisition-Game konzipiert. Diese Führungsinstrumente sollen dem Management und den Mitarbeitenden einen Überblick über die relevanten Zahlen aus dem Tagesgeschäft liefern.

Unter Einbezug geeigneter wissenschaftlicher Theorien, von Gesprächen mit der Auftraggeberschaft sowie qualitativer Interviews mit Anwältinnen und Anwälten des Unternehmens wurde festgelegt, welche Angaben im Operating Dashboard für die Nutzenden von Relevanz sind. Um die für kontinuierliches Wachstum notwendigen Akquisitionsbemühungen zu fördern, definiert ein eigens entwickeltes «Acquisition-Game» Impulse, welche mittels des Prinzips der Gamifizierung spielerisch die Akquisitionsbemühungen der Rechtsanwältinnen und Rechtsanwälte in den Alltag integrieren.

Die Arbeit liefert einerseits bezüglich des Liquiditätsmanagements einen Anforderungskatalog an ein Operating Dashboard und eine Möglichkeit der Visualisierung. Andererseits stellt das in das Operating Dashboard integrierte Acquisition-Game das zweite Arbeitsergebnis dar. Die Visualisierung der beiden Arbeitsergebnisse besteht aus vier Screens, wobei ein Homescreen mit den persönlichen Umsatzzahlen und Debitorenständen jeder Anwältin respektive jedes Anwalts die Basis bildet. Ergänzend wird mittels Vergleichsdiagramm auf einem separaten Screen Transparenz geschaffen und damit der Wettbewerbsgedanke unter den Anwältinnen und Anwälten gefördert. Der dritte Screen bildet den Spielstand des Acquisition-Games ab. Abgerundet wird das Dashboard mit einem Management Screen, der einen Überblick über die

laufenden Gewinnansprüche der Partneranwältinnen und Partneranwälte liefert. Mithilfe eines Proof-of-Concepts lässt sich die technische Umsetzbarkeit des konzipierten Dashboards bestätigen. Eine Storyline mit den nächsten Schritten dient der Auftraggeberschaft als Empfehlung für das weitere Vorgehen im Zusammenhang mit der Projektumsetzung.

Auftraggeberschaft

BEELEGAL Bösiger. Engel. Egloff, Zürich/Brugg

Autorinnen und Autoren

Michelle Erb & Clara Freiburghaus

Betreuender Dozent

Prof. Dr. Ulrich Krings

Publikationsjahr

2023

Sprache der Arbeit

Deutsch

Vertraulichkeit

vertraulich

Studiengang

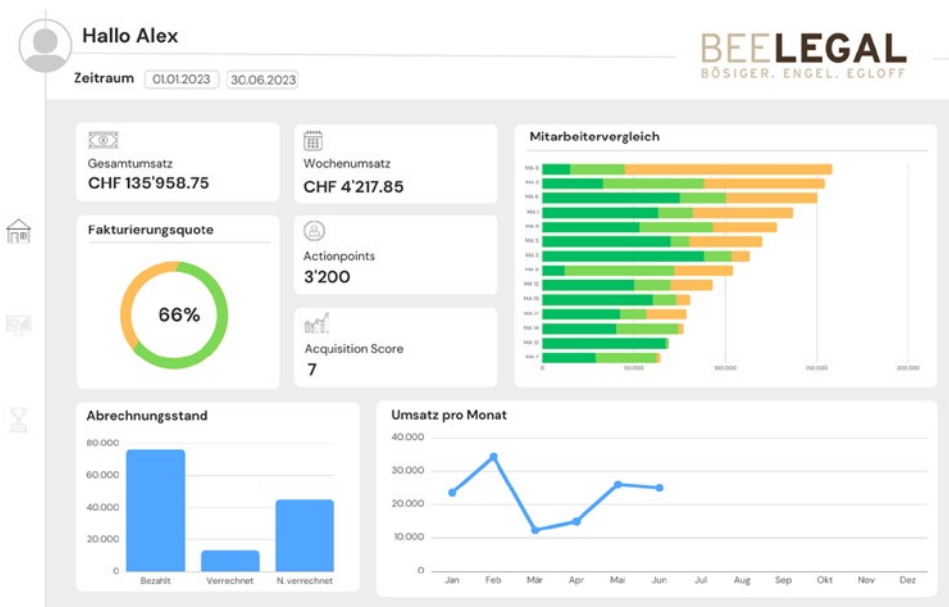
Betriebsökonomie

Standort Studiengang

Brugg-Windisch

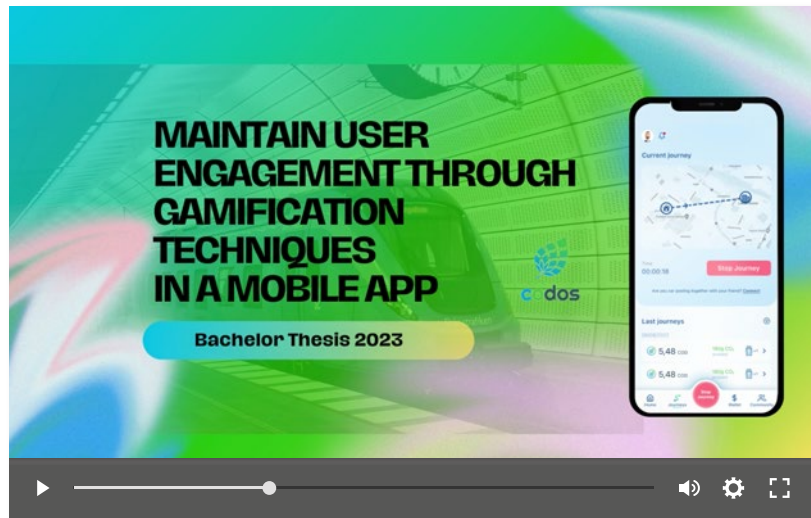
Keywords

Dashboard, Akquisition, Controlling, Datenvisualisierung



A Tailor-Made Gamification Framework to Maintain User Engagement for the Codos Application

The promotion of sustainable commuting practices through mobile applications has achieved certain successes. However, user engagement rates tend to decrease over time. To solve this problem, the application of game elements to the mobile app, or gamification, has been proposed.



The aim of integrating sustainable commuting into mobile apps is to decrease CO₂ emissions by promoting environmentally friendly transportation options. However, the trend of the percentages of users of this type of application declining over time is a matter of concern. This thesis explores

the use of gamification to maintain user engagement for the Codos app, an application developed by the Codos Foundation, a Swiss non-profit organisation encouraging digital solutions for measuring and rewarding sustainable behaviors.

An in-depth examination of existing literature, an initial online questionnaire, and semi-structured interviews involving FHNW students were undertaken during the research to address the following questions:

1. What are the incentives for FHNW students to choose a sustainable commute?
2. What are the gamification elements that enhance the engagement of FHNW students using the Codos app?

The study concludes that FHNW students' sustainable commuting decisions are influenced by a total of eleven values, categorised into two groups. The first group comprises non-environmental factors like cost, travel time, comfort, availability, flexibility, reputation, reliability, privacy, and safety. The second group encompasses environmental factors, specifically air quality and CO₂ emissions impact. Additionally, a customised gamification framework was developed and tested based on the Octalysis framework, incorporating specific game elements to enhance user engagement. The results indicate that reinforcing the app's mission through meaningful incentives, diversifying methods for showcasing achievements, providing information and choices to users, amplifying social influence, introducing unpredictability and scarcity, and strategically implementing avoidance mechanisms all contribute to sustained user commitment. By utilising Octalysis' eight core drivers, the authors envision promoting eco-friendly commuting and fostering an environmentally conscious community in the app.

Auftrageberschaft

Codos Foundation, Zug

Autorinnen und Autoren

Linh Dinh & Phuong Nguyen

Betreuer Dozent

Safak Korkut

Publikationsjahr

2023

Sprache der Arbeit

Englisch

Vertraulichkeit

öffentlich

Studiengang

Business Administration
International Management

Standort Studiengang

Oltten

Keywords

gamification,
sustainable commuting,
user engagement,
Octalysis framework



An Examination of Job Entry-Level Opportunities for Non-ICT Students in Switzerland's ICT Field to Minimise the Skills Shortage in ICT

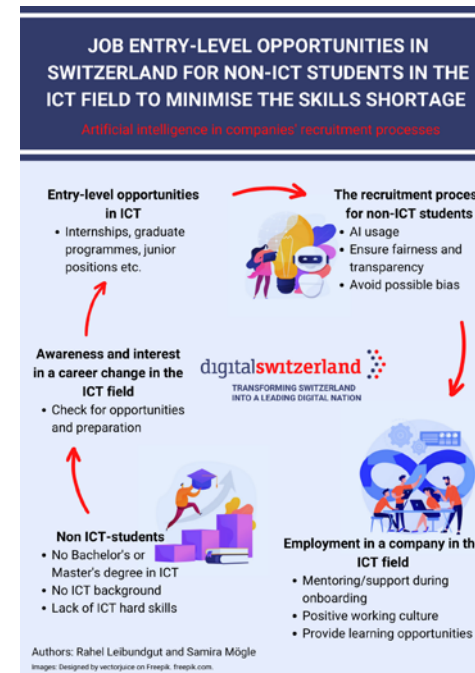
Switzerland's ICT sector is experiencing a serious skills shortage – a significant opportunity for non-ICT students. This study investigates entry-level opportunities for non-ICT students, identifying requirements from companies and the relevance of artificial intelligence in the recruitment process.

Due to the increasingly digitalising economy, 38% of ICT jobs cannot be filled by skilled employees, causing delays, increasing costs, and decreasing economic growth. According to the literature, 58% of Switzerland's ICT workforce was considered career changers in 2021. Employers minimise their employment criteria, which opens up the possibility of filling these positions with career changers. However, challenges arise because of lacking hard skills. Furthermore, the increasing use of artificial intelligence (AI) in the recruitment process raises questions about fairness and possible biases.

This study employs a mixed-method approach, with quantitative research conducted by a survey and qualitative research conducted through interviews. Primary data was collected through a survey (personalised and open link), interviews, research on ICT entry-level options and a workshop by digitalswitzerland and Migros Gruppe. The survey sample size (n=34) was composed of human resource man-

agement employees, mostly members of digitalswitzerland, and large companies (>250 employees). The interviews involved two large companies and an AI specialist.

According to the findings, 80% of responding companies provide a wide range of entry-level jobs in the ICT sector. Large companies with a global presence have more rotational job options. However, some companies prefer skilled ICT students in light of lacking knowledge and increased educational costs. Soft skills such as problem-solving and adaptability and hard skills like language skills, technology knowledge, and programming language are required for non-ICT students to succeed in ICT jobs. Furthermore, the use of AI in recruitment remains low at 3%. Digitalswitzerland gains valuable insights into entry-level opportunities for non-ICT students, encouraging companies to acknowledge their potential and reduce the ICT skills gap. Understanding companies' difficulties with non-ICT students supports the development of strategies to promote diversity and inclu-



sion in the ICT sector. The identification of AI usage and its influence on the research assists in preparing for future recruitment trends. Furthermore, the findings emphasise the need for education and legislation in ensuring transparent and equitable AI-driven employment practices.

Auftraggeberschaft
digitalswitzerland, Zürich

Autorinnen und Autoren
Rahel Leibundgut &
Samira Mögler

Betreuender Dozent
Prof. Pieter Jan Perrett

Publikationsjahr
2023

Sprache der Arbeit
Englisch

Vertraulichkeit
öffentlich

Studiengang
Business Administration
International Management

Standort Studiengang
Olten

Keywords
ICT, skills shortage,
Switzerland,
career changers,
non-ICT students,
entry-level opportunities,
artificial intelligence
in recruitment



Data Integrity in the Life Science Industry: Searching for the Balance between Customer Demands, Security, and Global Compliance

Recent attacks in the Life Science Industry (LSI) are taking a new, alarming twist. Instead of stealing data or deploying ransomware, attackers are manipulating critical information, risking catastrophic outcomes. Hence, manufacturers in LSI increasingly need to combine data integrity with security.



This paper aims to investigate how data integrity can be combined with information security concerns while ensuring compliance with industry regulations and standards, which is to be resolved in a global guidance document. For this purpose, a case was selected where Endress+Hauser is the supplier of a certain measurement device for a company that operates in the Life Science Industry. The case was selected as it provides new insights into the subject of data integrity combined with

information security, challenges existing approaches, and proposes a conceptual solution to the issue.

The case was described and analysed in detail and all relevant aspects were combined to give contextual details about the case and connected with the literature and theory gathered. Therefore, the system of the client was described in detail from an architectural viewpoint as well as regarding the data flows. The components of the

system for which data integrity needs to be combined with information security were clearly defined. The results from the case study were combined with the theory from the literature review and a solution matching the needs and requirements of the client was created.

The global guidance document consists of different sections targeting the different aspects. The first component covers how data integrity can be ensured internally, throughout the whole lifecycle from raw data production to storage. Next, the second component targets the backup strategy, which guarantees integrity and security of the data when it is archived. The information security request regarding data integrity is part of the third component and the fourth component targets different qualification services that are offered by Endress+Hauser to the client. From a commercial perspective, the potential long-term benefits, such as detection and mitigation of security threats, incident response and recovery, business continuity, data preservation and maintaining reputation, as well as compliance with data integrity regulations, outweigh the expenses. While initial investments are needed, the measures ensure compliance and enable efficient recovery, which also protects the financial interests of the company. Moreover, they demonstrate the company's commitment to data integrity and security as well as the overall importance of operational resilience.

Auftraggeberschaft
Endress+Hauser, Reinach

Autorinnen und Autoren
Moana Kleiner

Betreuende Dozentin
Prof. Dr. Anke Kundert

Publikationsjahr
2023

Sprache der Arbeit
Englisch

Vertraulichkeit
vertraulich

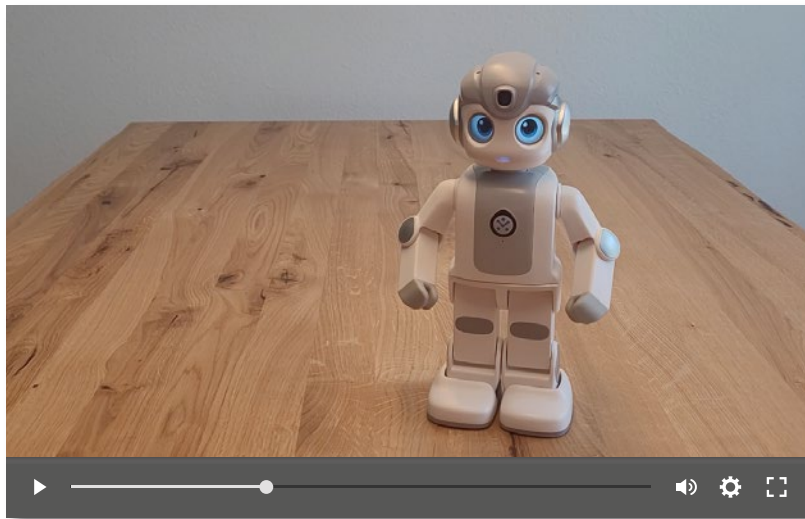
Studiengang
Business Information
Technology

Standort Studiengang
Basel

Keywords
data integrity, Life Science Industry, information security, global guidance, compliance, industry standards, data manipulation

Alpha Mini für die Schule

Im Bildungswesen werden Roboter bisher nur in begrenzten Unterrichtsbereichen und Projekten eingesetzt. Roboter besitzen jedoch ein grosses Potenzial, in der Bildungsinfrastruktur eingesetzt zu werden. Um dieses Potenzial zu nutzen, soll eine Lernanwendung für einen Roboter programmiert werden.



Digitale Technologien gewinnen im Bildungswesen der Schweiz immer mehr an Bedeutung und ihre Nutzung steigt kontinuierlich. Klassen, in denen mit digitalen Unterrichtsmedien gearbeitet wird, zeigen durchwegs bessere Leistungstestergebnisse als Klassen mit einer traditionellen Unterrichtsmethode. Diese Leistungsverbesserung kann auch durch Lernroboter erreicht werden. Die entwickelte Lernan-

wendung richtet sich an Schülerinnen und Schüler der Schweizer Primarschulstufen. Es soll ein Lernpartner für die Kinder geschaffen werden, welcher als pädagogisches Werkzeug den Unterricht bereichert.

Um diese Ziele zu erreichen, wurde der Lernroboter Alpha Mini von UBTECH Robotics Corp Ltd. verwendet.

Zu Beginn erfolgte eine Literaturrecherche, um fundierte Kenntnisse aufzubauen und ein grundlegendes Verständnis für den Roboter sowie seine Implementierungsmöglichkeiten zu erlangen. Anschliessend wurden eine Implementierungsstrategie ausgewählt und die Anforderungen an die Lernanwendung definiert. Diese Implementierung wurde danach praktisch durchgeführt und die Lernanwendung entwickelt. Schliesslich wurde die Anwendung von drei Lehrpersonen getestet und die Ergebnisse wurden dokumentiert.

Alpha Mini hat zwei Möglichkeiten, um auf seine Funktionen zurückzugreifen. Dies geschieht über SDKs: Android-SDK und Python-SDK. Eine Nutzwertanalyse hat ergeben, dass das Android-SDK optimaler auf die gegebene Problemstellung passt. Die Anwendung wurde daher mit dem Android-SDK in der Programmiersprache Java entwickelt. Die Lernanwendung ist ein Lernspiel und hat als Ziel, die Motivation und den Anreiz zum Lernen zu steigern. Dafür wurden Quizfragen mit vier Antwortmöglichkeiten erstellt, wobei je eine Antwort richtig ist und die Nutzer*innen mit richtigen Antworten Punkte sammeln können. Alpha Mini gibt dazu abhängig von der Antwort Rückmeldungen in Form von Bewegungen und Sprache. Die Verhaltensweisen von Alpha Mini sind dabei vorprogrammiert und können angepasst werden. Nach der Fertigstellung der Lernanwendung wurde diese von drei Lehrpersonen aus unterschiedlichen Stufen und Fächern getestet. Die Rückmeldungen zu der Lernanwendung waren sehr positiv. Sie haben gezeigt, dass das Konzept mit dem Roboter motivationsfördernd ist und in heutigen Bildungseinrichtungen umsetzbar wäre. Zudem wurden Verbesserungsmöglichkeiten in der Lernanwendung und im Konzept gefunden.

Auftraggeberschaft

Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, Olten

Autorinnen und Autoren

Andrin Allemann

Betreuender Dozent

Prof. Dr. Oliver Bendel

Publikationsjahr

2023

Sprache der Arbeit

Deutsch

Vertraulichkeit

öffentlich

Studiengang

Wirtschaftsinformatik

Standort Studiengang

Olten

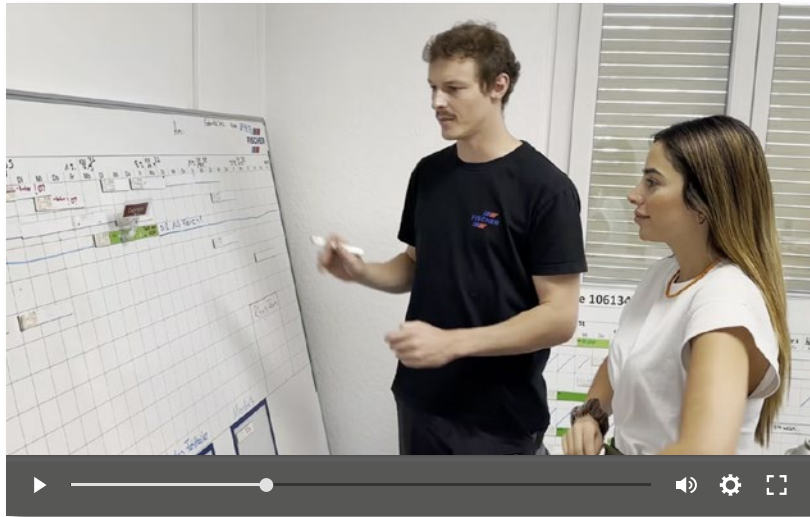
Keywords

Alpha Mini, Lernanwendung, Lernapp, Bildungssoftware, Pepper, Nao, Soziale Roboter, Roboter, Robots, Robot, Lernroboter



Fischer Planning Lab – The Art of Digital Planning

This bachelor thesis covers the development of a touch-friendly web app that digitalises order planning. The app integrates data from an ERP system and a time-keeping system, saving significant time while opening doors to new opportunities through advanced functionalities like a dynamic calendar.



Fischer AG is an innovative market leader in the rotation industry. Still, due to the company's traditional nature, many manual and inefficient processes are used. One of these is the order planning process in the assembly department. Weekly order planning involves whiteboards, drawing, magnets, stickers, and manual searching. The planning team spends around 7 hours per week on order planning. The client wants

to develop a web app that can digitalise the whole process, increase efficiency and provide new innovative possibilities.

The project started with meetings that provided the requirements and expectations from the client's side. The design was based on the author's ideas and online examples, while the requirements provided the project's backbone. The back-end (API)

was programmed using Python's Fast-API library, while the front-end was developed using react and dnd-kit. Multiple feedback rounds were held throughout the project, where the client and the planning team were presented with the current progress. They had the opportunity to provide feedback and suggestions, which were then integrated into the app.

The completed web app, the Fischer Planning Lab, consists of

- A back-end responsible for collecting data from different sources (ERP, time-keeping system), the storage of this data in a MongoDB database, and the serving of the front-end apps.
- A front-end which is a touch-friendly modern UI developed for large TV-sized screens. Utilising advanced drag-and-drop and touch interactions, the front end allows for orders to be planned quickly and efficiently.
- An employee dashboard. This additional web app is Azure AD login protected and displays employee-specific order information, like "my orders", progress & efficiency metrics, and data relating to working hours. This dashboard provides all the necessary data required for working on an order.

The Fischer Planning Lab not only saves many hours for both the planning team and the workers but also provides new opportunities like advanced planning, highlighting of similar orders, undo-redo functionalities, progress indicators & warnings, and many more. The list of ideas and enhancements is endless, which is why the app is also developed in a way that enables simple extendibility and improvement.

Auftrageberschaft

FISCHER Spindle Group AG,
Herzogenbuchsee

Autorinnen und Autoren

Daniel Gergely

Betreuer Dozent

Prof. Dr. Bradley Richards

Publikationsjahr

2023

Sprache der Arbeit

Englisch

Vertraulichkeit

öffentlich

Studiengang

Business Information
Technology

Standort Studiengang

Brugg-Windisch

Keywords

digitalisation, app, planning,
digital solution, Fischer



Cybersecurity Governance: Ein Framework insbesondere für Mikro- und Kleinunternehmen in der Schweiz

«Bedroht und schlecht geschützt im Cyberspace.»
So lässt sich die aktuelle Situation vieler Schweizer Klein- und Kleinunternehmen beschreiben, die attraktive Ziele für Cyberkriminelle sind. Speziell für diese Unternehmen wurde ein massgeschneidertes Cybersecurity Governance Framework entwickelt.



Kleinere Schweizer Unternehmen mit bis zu 49 Mitarbeitenden, sogenannte Mikro- und Kleinunternehmen (MKU), sind oft nur ungenügend gegen Cyberangriffe geschützt. Dies liegt vor allem an den beschränkten finanziellen Ressourcen, dem fehlenden Wissen sowie dem mangelnden Bewusstsein für solche Gefahren aus dem Internet – auch Cyberspace genannt. Sie sind daher besonders gefährdet und attraktive Ziele für

Kriminelle. Gleichzeitig bilden diese MKU mit rund 98% aller Schweizer Unternehmen eine tragende Säule der Schweizer Wirtschaft.

Um dieses Problem zu adressieren, wurde im Rahmen dieser Arbeit ein Cybersecurity Governance Framework entwickelt. Vereinfacht ausgedrückt, handelt es sich dabei um ein Hilfsmittel zur Steuerung

der Cybersicherheit im Unternehmen. Das Hauptziel bestand darin, ein bestehendes Framework zu aktualisieren und an die Gegebenheiten in der (Deutsch-)Schweiz anzupassen. Dazu wurde in einem ersten Schritt eine systematische Literaturanalyse (Systematic Literature Review) durchgeführt. Darauf aufbauend wurde in einem zweiten Schritt das Ergebnis dieser Arbeit mittels der Design Science entwickelt.

Beim Ergebnis handelt es sich um das «Cybersecurity Governance Framework insbesondere für Mikro- und Kleinunternehmen in der Schweiz» (MyCyGo Framework). Es wurde speziell auf die Bedürfnisse und die spezifische Ausgangslage der Zielgruppe zugeschnitten. Diese besteht in erster Linie aus Inhabern*innen von MKU, die in der Regel als Lai*innen in den Bereichen IT und Cybersicherheit eingestuft werden können. Dementsprechend wurde ein unabhängiges, leicht und schnell verständliches Framework in Form einer handlichen vierseitigen Broschüre erstellt. Das MyCyGo Framework trägt grundsätzlich zur Verbesserung der Cybersicherheit von Mikro- und Kleinunternehmen in der Schweiz bei, indem es ihnen eine niederschwellige, verständliche und fundierte Unterstützung bietet. Es ermöglicht den Inhabern*innen von MKU, die Verantwortung für die Cybersicherheit in ihren Unternehmen zu übernehmen, und fördert die Etablierung einer Cybersicherheitskultur.

Auftraggeberschaft
Hochschule für Wirtschaft
FHNW, Basel

Autorinnen und Autoren
Marius Stoll

Betreuende Dozentin
Prof. Dr. Petra Aspöck

Publikationsjahr
2023

Sprache der Arbeit
Deutsch

Vertraulichkeit
öffentlich

Studiengang
Wirtschaftsinformatik

Standort Studiengang
Olten

Keywords
Cybersecurity, Cyber-
security Governance,
Informationssicherheit,
IT-Security



Factors Impacting the Adoption and Potential Reimbursement of a Virtual Reality Tool for Pain Management in Switzerland: a Qualitative Case Study

While efficacy of a new medical tool is the base for clinical use, it does not ensure adoption. The adoption of mHealth tools is impacted by a variety of factors in particular. This study aims to find the most prevalent facilitators and barriers affecting the adoption of a VR tool for pain treatment.

KEY FACILITATOR	DETAILS	MEASURE
Organizational environment	Innovation endorsing environment at the Inselspital creating facilitating conditions for adoption	1. Adoption incentives for external push towards clinical adoption
Tension for change, ease of use and demonstrability	Issues in pain management and workload could be mitigated with an easy to use tool with high demonstrability	2. Introduction of new role as ambassador of specific tools to ensure continuous efforts
Employee engagement	VR tool may elevate employee engagement as it represents additional responsibilities and requires competencies	2. Introduction of new role as ambassador of specific tools to ensure continuous efforts
KEY BARRIER	DETAILS	MEASURE
Workload	The generally high workload affects negatively as the VR tool is currently perceived as additional work	3. Investigation in and potential repositioning of VR as a tool for a more efficient time distribution of personnel
Changes in Clinical work and habit	A new tool requires changes in the clinical workflow which is negatively affected by habit of personnel	2. Introduction of new role as ambassador of specific tools to ensure continuous efforts
Reimbursement	Reimbursement in the current tariff system is highly unlikely although the tool should fulfill the necessary conditions	4. Short term research in the direction of 3. to justify use, Long term advocacy work for the new tariff system

With pain and its adequate treatment being an issue in hospitals and emergency departments (ED), virtual reality (VR) can be a tool to manage pain as a complement to common pharmaceutical analgesics. While the tool's efficacy could be demonstrated in previous studies, this does not guarantee clinical adoption in Swiss emergency departments.

Therefore, this study investigates which factors impact the adoption of virtual reality for pain management in Swiss EDs, in the form of a case study with the Inselspital in Bern. The research is conducted on the basis of an adoption model for mHealth tools and utilises literature in combination with semi-structured stakeholder interviews. Thereby, the study synthesises key factors which act as facilitators and barriers to clinical adoption. To utilise the full potential of facilitators and mitigate the effects of barriers, four measures are proposed.

The synthesis revealed three key facilitators: the organisational environment, a combination of tension for change and demonstrability of the tool's efficacy, as well as employee engagement. Main adoption inhibiting effects were observed to stem from high workload, the interrelation of workflow and habit, and the lack of reimbursement. The study proposes four measures: 1) To foster the beneficial organisational impact, an incentive structure within the ED to drive the adoption of new tools such as VR for pain management allows for an external push towards adoption. 2) The introduction of a specific ambassador role is proposed as a further extrinsic push factor. People in this role could remind staff of the tool's efficacy and provide support in the application process. 3) Further investigation is proposed

regarding the potential of the VR tool to support clinical staff in allocating their time as effectively as possible, thereby potentially changing the perception of the tool as additional workload. 4) In the short term, the lack of reimbursement through the obligatory health insurance may be overcome through 3). In the long term, advocacy work to shape the new tariff system for reimbursement is advised.

Auftraggeberschaft

Inselspital, Bern

Autorinnen und Autoren

Josefine Lurtz

Betreuende Dozentin

Dr. Christine Jacob

Publikationsjahr

2023

Sprache der Arbeit

Englisch

Vertraulichkeit

vertraulich

Studiengang

Business Administration
International Management

Standort Studiengang

Olten

Keywords

digital health, virtual reality, pain management

Star of Fame – Product Customiser

Kino Onik, a cinema located in Oensingen, Switzerland, introduced an online service on their website that allows customers to purchase personalised “Star of Fame” certificates. The outdated order process is analysed and an automated solution is introduced to reduce as much manual work as possible.

Kino Onik, a cinema located in Oensingen, Switzerland, introduced an online service on their website that allows customers to purchase personalised “Star of Fame” certificates. These certificates can be customised with names, icons, logos and text. However, the current ordering process is outdated and cumbersome, relying on a basic web form. Customers must fill in text fields corresponding to numbers on a sample certificate image. After submission, emails are sent to Kino Onik staff who must manually generate invoices, design certificates, handle payment, print and ship orders.

An iterative, phased approach was followed comprising goal analysis, requirement gathering, market research, prototype creation, development and testing. The WordPress-based WooCommerce platform was used for implementation to its flexibility and Kino Onik’s existing infrastructure. Analysis was conducted on both existing plug-ins (Kickflip) as well as developing a custom solution.



The custom plug-in enabled advanced conditional logic, dynamic pricing, anti-spam protection, instant PDF download and automated order processing. Key criteria were non-recurring costs, security and UX.

In summary, the ordering process was successfully enhanced through new features and automation, addressing the limitations of the previous system. This improved customer experience and operational efficiency, and met the defined objectives. Next steps include finalising policies, aligning prices, running print tests and resolving plug-in limitations before launch. The insights furnish Kino Onik with information to optimally improve their Star of Fame service. The custom plug-in satisfied all requirements but demanded ongoing maintenance, security updates and bug fixes. The Kickflip plug-in, despite limitations, was a more sustainable choice once its bugs have been addressed. The journey provided comprehensive analysis of the research questions through practical explorations. The resultant solutions offer different trade-offs for Kino Onik to make informed decisions balancing customer experience and sustainability.

Auftraggeberschaft

Kino Vision GmbH
(Kino Onik), Oensingen

Autorinnen und Autoren

Andreas Rüdüsühli

Betreuender Dozent

Lukas Frey

Publikationsjahr

2023

Sprache der Arbeit

Englisch

Vertraulichkeit

öffentlich

Studiengang

Business Information
Technology

Standort Studiengang

Basel

Keywords

product customiser,
WYSIWYG, WordPress,
WooCommerce, plug-in

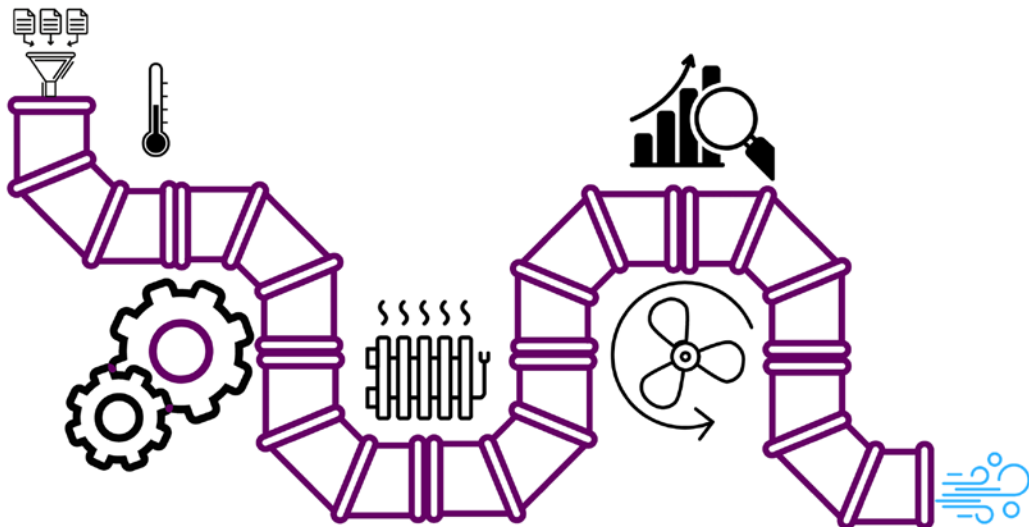


Unternehmensanalyse der Klimagie AG

Basierend auf dem Pariser Klimaabkommen verpflichtete sich die Schweizerische Eidgenossenschaft dazu, die ausgestossenen Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2050 auf Netto-Null zu reduzieren. Gerade im Gebäude- und Immobiliensektor besteht dabei noch grosses Einspar- und Verbesserungspotenzial.

Die Klimagie AG bietet umfangreiche Energie- und Gebäudetechnikkonzepte an und trägt somit aktiv zur Realisierung dieses Ziels bei. Zukünftig plant die Unternehmung, die Geschäftstätigkeit weiter auszubauen, und evaluiert daher auch die Möglichkeit, Kooperationen mit anderen

Betrieben einzugehen. Das Marktumfeld für die Gebäudetechnik ist heterogen zusammengesetzt. Aufgrund dieses Umstandes ist es zudem schwierig zu verstehen, nach welchen Kriterien die Aufträge innerhalb der Branche von potenziellen Auftraggebern erteilt werden.



Mithilfe eines strukturierten Prozesses wurden potenzielle Betriebe identifiziert und bezüglich des bestehenden Dienstleistungsangebotes, der Alleinstellungsmerkmale sowie der Stärken und Schwächen untersucht. Durch das Durchführen von qualitativen Befragungen mit potenziellen Auftraggebern wurden relevante Kriterien für die Vergabe von Aufträgen in der Gebäudetechnikbranche identifiziert.

In einem abschliessenden Vergleich mit der Klimagie AG wurden dabei die zwei geeignetsten Unternehmen für eine Zusammenarbeit erfasst. Ausschlaggebend ist vor allem, unter welchen Gesichtspunkten und Kriterien eine Kooperation realisierbar wäre. Ebenfalls zeigt die Konkurrenzanalyse auf, mit welchen Strategien sich die ausgewählten Unternehmen auf dem Markt zu differenzieren versuchen. Die Erkenntnisse aus den qualitativen Befragungen wurden in eine entsprechende Handlungsempfehlung für die Klimagie AG übersetzt. Dadurch kann sich die Klimagie AG im Prozess einer Auftragsvergabe besser positionieren und das eigene Alleinstellungsmerkmal konkretisieren. Der Mehrwert dieser Analyse liegt dabei vor allem in der Zusammensetzung der befragten Personen aus unterschiedlichen Branchen der Privatwirtschaft.

Auftraggeberschaft
Klimagie AG, Buchs ZH

Autorinnen und Autoren
Stefan Zivkovic &
Sandro Premier

Betreuende Dozentin
Thérèse Schmutz

Publikationsjahr
2023

Sprache der Arbeit
Deutsch

Vertraulichkeit
vertraulich

Studiengang
Betriebsökonomie

Standort Studiengang
Brugg-Windisch

Keywords
Unternehmensanalyse,
Konkurrenzanalyse,
Auftragsvergabekriterien,
Gebäudetechnik

Marketing Concept for Mismatched's Sock Placement in the Swiss Market

Life is too short for matching socks – embrace the beauty of asymmetry! And remember, it is not just about wearing socks; it's about wearing values. Embark on a sock revolution with an innovative startup. Discover how style and sustainability merge to create standout products in the Swiss market.

The startup aims to establish a presence in the Swiss market. Creating a marketing strategy is critical to the success of any business as it helps to identify and target the right audience, communicate the value of the product or service, and differentiate from competitors. To facilitate this endeavour, gaining a deeper understanding of the needs of potential customers and understanding the competitive environment in the Swiss sock market are necessary. Therefore, this thesis aims to answer the main research question "Where and how can Mismatched's socks be placed in the Swiss market?".

For this purpose, marketing strategies were elaborated in the study, taking into account different target groups. By employing qualitative research methods and conducting a comprehensive analysis of B2C surveys, focus group interview, B2B interviews,

mystery shopping, and tourism shop information gathering, valuable insights have been gathered to guide Mismatched's market placement. In developing a thoroughly elaborated marketing concept, the STP model (Segmenting, Targeting and Positioning), the Ansoff Matrix model and the 7 Ps of the (Green) Marketing Mix were used.

The B2C survey identified distinct market segments: self-expressive individuals, occasion-based shoppers, and gift shoppers. Sustainability, quality, and fair trade justified premium pricing, enabling the startup to position itself as a premium brand. The focus group interview revealed that, while emotional attachment to mismatched socks was limited, emphasising individuality could help establish a connection with target customers. Collaboration opportunities with sports clubs, especially the hockey club and tourism shops were explored.

Marketing strategies were developed with a focus on sustainability, unique designs, and effective promotions. The emphasis on eco-friendly materials and manufacturing methods aligns with consumer preferences. The results highlight the potential for the startup to differentiate itself in the Swiss market and establish a positive brand reputation. In conclusion, this thesis lays the groundwork for successful market entry and establishes the potential for the startup to differentiate itself and thrive in the Swiss sock market.



Auftraggeberschaft
Mismatched, Lenzburg

Autorinnen und Autoren
Jenny Odermatt &
Carole Tobler

Betreuer Dozent
Dr. Ganesh Nathan

Publikationsjahr
2023

Sprache der Arbeit
Englisch

Vertraulichkeit
vertraulich

Studiengang
Business Administration
International Management

Standort Studiengang
Olten

Keywords
mismatched socks,
sustainable fashion,
swiss market,
marketing concept

Integration von Mobilität als Teil des Employer Branding eines Nordwestschweizer Finanzinstituts

Ein in der Nordwestschweiz ansässiges Finanzinstitut möchte durch ein neu zu schaffendes Mobilitätsmanagement nicht nur einen Beitrag zu mehr Nachhaltigkeit in der Region leisten, sondern sich auch als attraktives Unternehmen auf dem Arbeitsmarkt positionieren.

Eine grosse Mehrheit der erwerbstätigen Schweizerinnen und Schweizer pendelt jeden Tag zwischen ihrem Wohnort und Arbeitsplatz und verwendet dafür das private Auto. Geprägt von gesellschaftlichen Anforderungen und regulatorischen Vorgaben, streben Unternehmen in diesem Bereich nachhaltigere Lösungen an. Dabei geht es nicht nur um den ökologischen Fussabdruck, sondern auch darum, sich attraktiv zu positionieren, um qualifizierte Mitarbeitende zu gewinnen. Vor diesem Hintergrund untersucht diese Arbeit, wie Mobilitätsmassnahmen ins Employer Branding integriert werden können.

Zur Beantwortung dieser Frage werden verschiedene Methoden angewendet. Im Rahmen einer systematischen Literaturrecherche werden theoretische Grundlagen gesammelt. Da sich praktisch keine wissenschaftlichen Quellen finden lassen, in welchen Mobilität und Employer Branding verknüpft analysiert werden, werden die beiden Themen in dieser Phase separat betrachtet. Die Verbindung wird durch qualitative und quantitative Forschung in Form

von vier Interviews mit Fachexpertinnen und Fachexperten sowie auch einer Umfrage mit den Mitarbeitenden des auftraggebenden Unternehmens hergestellt.

Die Ergebnisse der Forschung zeigen, dass ein effektives Mobilitätsmanagement ein strategisches und strukturiertes Vorgehen voraussetzt. Dazu müssen existierende Mobilitätspraktiken und -bedürfnisse berücksichtigt und relevante Stakeholder, allen voran die Mitarbeitenden, eingebunden werden. Weiter zeigen die Ergebnisse, dass ein gut konzipiertes Mobilitätsmanagement mit daraus resultierendem Mobilitätskonzept das Employer Branding des auftraggebenden Unternehmens positiv beeinflussen und die Attraktivität des Unternehmens auf dem Arbeitsmarkt steigern kann. Basierend auf diesen Ergebnissen stellt diese Arbeit Handlungsempfehlungen auf, welche als Leitfaden zur Umsetzung von effektivem Mobilitätsmanagement dienen. Da die Einführung von Mobilitätsmanagement und Etablierung eines Mobilitätskonzepts oft mit einem Change-Prozess einhergehen, wird dieser Leitfaden nach John Kotters

Acht-Stufen-Modell aus dem Change-Management-Prozess erstellt. Die Inhalte dieses Leitfadens informieren über die Voraussetzungen für die Umsetzung von effektivem Mobilitätsmanagement und geben dem auftraggebenden Unternehmen eine erste Orientierungshilfe zur effektiven Umsetzung.

Auftraggeberschaft

Regionalbank

Autorinnen und Autoren

Marc Hostettler &
Cynthia Haller

Betreuender Dozent

Dr. Dominik Reust

Publikationsjahr

2023

Sprache der Arbeit

Deutsch

Vertraulichkeit

vertraulich

Studiengang

Betriebsökonomie

Standort Studiengang

Basel

Keywords

mobilität, employer branding



Entwicklung einer agilen Teststrategie für das Produkt Online Banking

Bei der Auftraggeberschaft erfolgt seit wenigen Jahren ein Teil der Software-Entwicklung nach dem agilen Vorgehensmodell «Scrum» und die ganze Bank befindet sich in einer agilen Transformation. Dadurch ergeben sich im Bereich der Software-Tests neue Chancen, aber auch Herausforderungen.



Die Weiterentwicklung des Online Bankings der Bank liegt in der Verantwortung von mehreren agilen Teams, welche die einzelnen Module fachlich untereinander aufgeteilt haben. Die Programmierung erfolgt durch externe Software-Entwickler*innen, die nicht Teil der Bank-internen Teams sind. Innerhalb der Bank werden alle Software-Tests manuell ausgeführt. Dies führt zu einem ineffizienten Testprozess und zu einer ungenügenden Testabdeckung. Zudem müssen End-to-End-Tests für das Core-Banking-System berücksichtigt werden, dessen Weiterentwicklung nach einem sequenziellen Vorgehensmodell erfolgt.

In der Analyse-Phase wurde zunächst eine umfassende Literaturrecherche im Bereich Testing und Qualitätssicherung durchgeführt. Anschliessend erfolgte eine vertiefte

Analyse der Bank, um festzustellen, wie die Test- und Release-Prozesse aktuell umgesetzt werden und welche Rollen und Verantwortlichkeiten in der gewählten Organisationsform bestehen. Danach erfolgte ein Abgleich der Ist-Situation der Bank mit ausgewählten Theorie-Konzepten. Die aus der Evaluation gewonnenen Erkenntnisse dienen als Grundlage für die Entwicklung der agilen Teststrategie in der Form eines Prototyps.

Durch die organisatorische Separierung der Software-Entwicklungsteams ist die Umsetzung des agilen «Whole Team Approach» mit einer engen Verzahnung der Entwicklungs- und Testaktivitäten erschwert. Im Lösungskonzept wurde deshalb eine Strategie entwickelt, die echte interdisziplinäre Scrum-Entwicklungsteams

mit Embedded Test Automation Engineers vorsieht, einheitliche Qualitätsvereinbarungen in der «Definition of Ready» und «Definition of Done» festlegt und einen automatisierten Testprozess via CI/CD-Pipeline umsetzt. Anhand des agilen Testquadranten wird sichergestellt, dass alle relevanten Testarten berücksichtigt und Test-First-Praktiken wie «Test Driven Development» und «Behavior Driven Development» eingesetzt werden. Teamübergreifende Qualitätsthemen werden mit der Skalierungsmethodik «Scrum of Scrums» koordiniert. Durch die Umsetzung dieser Massnahmen kann eine schnellere Time-to-Market mit gleichzeitig hoher Produktqualität erzielt werden, was für die Bank zu Kosteneinsparungen und zu einer Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit führt sowie die Mitarbeitendenzufriedenheit stärkt.

Auftraggeberschaft

Schweizer Universalbank,
Zürich

Autorinnen und Autoren

Michèle Thaler

Betreuender Dozent

Dr. Marc Schaaf

Publikationsjahr

2023

Sprache der Arbeit

Deutsch

Vertraulichkeit

vertraulich

Studiengang

Wirtschaftsinformatik

Standort Studiengang

Oltén

Keywords

Testing, Software-Tests, agil, Scrum, Software-Entwicklung, Teststrategie, Testkonzept

Extending the DCF Valuation Model with Monte Carlo Simulations

This thesis aims to extend the traditional Discounted Cash Flow (DCF) model by integrating the Monte Carlo Simulation (MCS) method to provide a more comprehensive analysis of uncertainty and risk in the valuation process. It further investigates the significance of individual variables in valuation.

The DCF is a common valuation tool that estimates the intrinsic value of companies based on future cash flows, discounted for the time value of money and risk. However, its deterministic application relies on single-point estimates. The DCF is based on numerous forecast assumptions and constant parameters across all projected years. Consequently, this approach may be

deemed somewhat unrealistic and limited in its scope. This limitation is addressed by integrating MCS, which allows for generating multiple scenarios and probability distributions of potential outcomes.

Building on these concepts and further highlighting the benefits of extending DCF with MCS, this thesis adopted a case

study approach, focusing on valuing a long-standing Swiss industrial group. The methodology involved historical review and future projection, relying on historical data from the last decade. The R programming language was employed for valuation and simulation, as well as the development of the application. The DCF model was built in Excel, replicated and validated in R, and enhanced with MCS. The R Shiny app facilitated user interaction and scenario exploration.

The comparison of share price calculation under both methods reveals that while the deterministic DCF method yields a share price nearly identical to the mean of the output range generated by the simulation, the MCS provides additional valuable information, such as confidence intervals and probabilities of the estimated equity value. This underscores the importance of the MCS extension in the valuation process, offering profound insights into potential value outcomes. By integrating MCS and generating thousands of variations of key drivers, this approach resulted in distributions of potential DCF outcomes, providing a more comprehensive and insightful analysis and increasing confidence in the valuation process. This combination is invaluable in addressing uncertainties in input variables and future cash flows and in highlighting potential risks and opportunities. This extended analysis enabled a better assessment of the Group's equity value and corresponding share prices. The co-developed Shiny prototype application facilitated the entire simulation process by providing summary tables, probabilities, confidence intervals and insightful visualisations of the outcome distributions.

Auftraggeberschaft

Swiss industrial firm,
Schweiz

Autorinnen und Autoren

Cavide Benseven &
Daniel Rupp

Betreuer der Dozent

Dr. Martin Sterchi

Publikationsjahr

2023

Sprache der Arbeit

Englisch

Vertraulichkeit

vertraulich

Studiengang

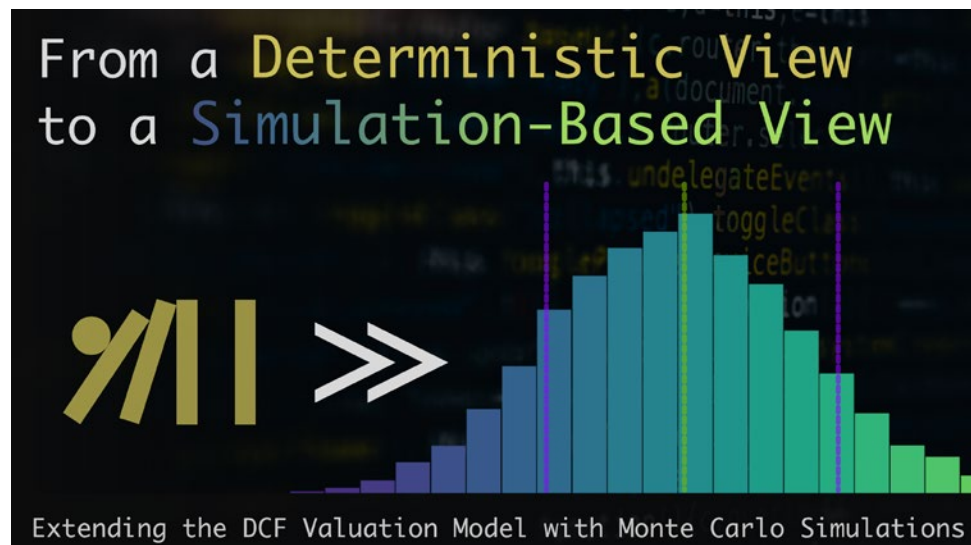
Business Administration
International Management

Standort Studiengang

Brugg-Windisch

Keywords

Discounted Cash Flow (DCF), Monte Carlo Simulation (MCS), valuation, Uncertainty, risk analysis, Sensitivity analysis, equity Valuation, Weighted Average Cost of Capital (WACC), Probability distribution, Simulation model, share Price, R Shiny Application



Intercultural Competence in Police Work: Does Culture Have an Impact on the Process of Interrogations With Adults in Switzerland?

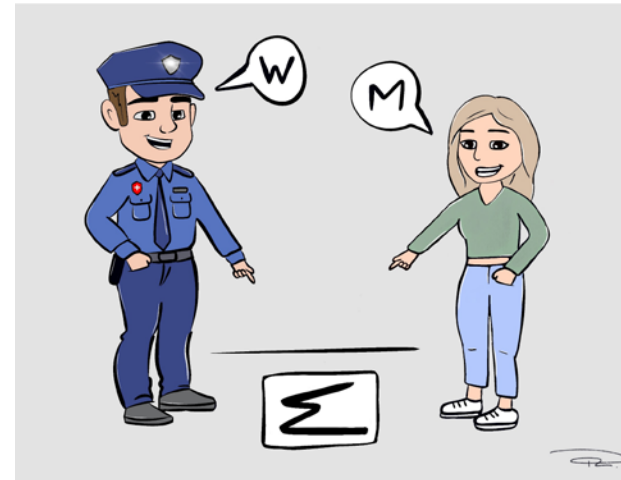
Behaviours like showering mid-interrogation or avoiding eye contact may find roots in cultural differences. A police officer's ability to understand and adapt to such events is vital in routing intercultural encounters effectively. Are these manners bizarre or do they reflect cultural differences?

Intercultural competence has become increasingly important due to growing international interdependencies, alongside a more diverse immigration society. The number of foreign residents in Switzerland increased by 74,000 between 2016 and 2019. Thus, intercultural competence is considered to play a key role in promoting and enabling interactions between people from different cultures. Given that the police regularly engage with citizens of varied cultural backgrounds, this competence is indispensable. This thesis aims to determine whether cultural influences impact adult interrogations in Switzerland.

After reviewing secondary data encompassing culture, intercultural competence/intelligence, intercultural challenges and interrogations in Swiss policing, primary data

is collected through online interviews with seven police officers in the German-speaking part of Switzerland. Culture's impact on interrogations is identified by analysing the officer's cultural intelligence, using Ang and Van Dyne's (2015) Cultural Intelligence Model. The transcribed interviews are qualitatively analysed for thematic patterns using a theoretical and scientifically descriptive thematic analysis method.

Based on the insights gained from the analysis, it is evident that the impact of culture is not the sole determinant shaping the dynamics of interrogations. The interviews conducted for this thesis reveal an interplay between cultural factors and the predominant emotional approach of the police officers. Thus, the extent to which culture, and only culture, directly impacts



the interrogations is limited. The interviews revealed the officers' efforts to uphold principles of fairness, respect, and equitable treatment during interrogations, placing emphasis on addressing the people rather than their culture. Nevertheless, the analysis revealed several notable differences that can be specifically traced back to cultural influences. These deviations manifest primarily in the following three dimensions: the role of interpreters, language barriers, and power dynamics. As the model applied for the analysis only partially covers all relevant factors culture can take on, an extension of the model with an emotional component is suggested. Furthermore, a more comprehensive network of influences should be considered as culture has a limited influence on interrogations.

Auftrageberschaft

Umbricht coaching & moderation

Autorinnen und Autoren

Stefanie Bieri & Patric Kölliker

Betreuender Dozent

Mark Moser

Publikationsjahr

2023

Sprache der Arbeit

Englisch

Vertraulichkeit

öffentlich

Studiengang

Business Administration
International Management

Standort Studiengang

Olten

Keywords

intercultural competence,
policing, police work,
interrogation



Präsentationsvorschläge von Kunst in virtuellen Räumen für die Universität Zürich

In einer Welt, in der die Digitalisierung unaufhaltsam voranschreitet, gibt es zahlreiche neue Technologien, die das Alltagsleben auf vielfältige Weise erleichtern und optimieren können.

Die Digitalisierung im Bereich der Kunstbranche steht jedoch vor besonderen Herausforderungen, wenn es darum geht, physische Kunstwerke im digitalen Raum wiederzugeben. Genau hier kommt Virtual Reality ins Spiel. Diese Technologie ermöglicht, komplexe künstlerische Inhalte auf eine innovative und immersive Weise erlebbar zu machen, und bietet somit eine

vielversprechende Chance, Betrachtende aktiv in das Kunstwerk einzubeziehen.

Die Präsentationsvorschläge wurden mittels qualitativer Methode, insbesondere durch Interviews ermittelt. Die Arbeit umfasst eine ausführliche Literaturanalyse. Es werden relevante wissenschaftliche und praktische Quellen herangezogen, um die



Fragestellung zu beantworten. Insgesamt zielt die Arbeit darauf ab, einen Beitrag zur Diskussion über die Anwendbarkeit von virtuellen Räumen in der Kunstbranche zu leisten.

Als Ergebnis der Arbeit entstanden eine Excel-Liste und eine Empfehlung für die UZH. Basierend auf den durchgeführten Interviews und der umfangreichen Recherche wurden insgesamt 24 Projekte ausgewählt. Innerhalb dieser Auswahl wurden jeweils ein bis zwei Projekte pro Kategorie, nämlich Virtual Reality, Augmented Reality und 360°-Video, genauer untersucht und analysiert. Basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen der Arbeit wird der Universität Zürich empfohlen, verstärkt Kooperationen mit Unternehmen, Instituten und Museen einzugehen, um die Erfahrungen durch den Einsatz von Virtual Reality in deren Kunstaussstellungen zu erforschen. Zudem bietet sich die Möglichkeit, eine grössere Zielgruppe anzusprechen. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit dienen als Grundlage für weitere Forschungsrichtungen. Beispielsweise könnten die Personas und die Nutzendenerfahrung sowie die Wahrnehmung der Besucher*innen erforscht werden.

Auftraggeberschaft
Universität Zürich,
Art and Science, Zürich

Autorinnen und Autoren
Jeyagarany
Jeyasoothinathan &
Jenany Sivathanan

Betreuender Dozent
Prof. Dr. Rudolf Ergenzinger

Publikationsjahr
2023

Sprache der Arbeit
Deutsch

Vertraulichkeit
vertraulich

Studiengang
Betriebsökonomie

Standort Studiengang
Brugg-Windisch

Keywords
Virtueller Raum

Make or Buy Entscheidung

In dieser Bachelorarbeit wird das Thema «Make or Buy» behandelt. Ein Unternehmen aus dem Retail lässt im Rahmen dieser Arbeit abklären, ob ein Insourcing der Produktion eines seiner Produkte wirtschaftlich sinnvoll wäre.



Ein Unternehmen aus dem Lebensmittelbereich lässt derzeit eines seiner Produkte, das ein wichtiger Umsatzträger und ein strategisches Produkt ist, extern produzieren und kauft es beim Lieferanten ein. Das Unternehmen lässt im Rahmen dieser Bachelorarbeit untersuchen, ob ein Insourcing der Produktion des Produkts wirtschaftlich sinnvoll wäre.

Im ersten Schritt wurde die derzeitige Ertragslage des Produkts mit der Erstellung eines Betriebsabrechnungsbogens analysiert. Im zweiten Schritt wurde der mögliche Gewinn durch das Insourcing unter Berücksichtigung aller Faktoren kalkuliert. Zudem wurde ein Soll-Ist-Vergleich gemacht. Im dritten Schritt wurde eine Nutzwertanalyse erstellt, um die Ist-Situation

und das mögliche Insourcing gegenüberzustellen und neben den Kosten auch die qualitativen Kriterien zu berücksichtigen. Zudem wurde die Literatur zu den Themen «Make or Buy» und «finanzielle Unternehmensführung» analysiert.

Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen im Wesentlichen, dass das Unternehmen durch das Insourcing einen grossen Teil der aktuellen Einkaufskosten einsparen könnte. Die Kalkulation, die auf realistischen Annahmen beruht, zeigt, dass bei der derzeitigen Absatzmenge des Produkts rund 33% eingespart werden könnten. Es sprechen aber auch einige qualitative Aspekte gegen ein Insourcing. Es bestehen Risiken in Bezug auf die Qualität des Produkts und die Rekrutierung von geeigneten Mitarbeitenden. Zudem würde ein Insourcing die Komplexität erhöhen und es würde schwieriger werden, sich auf die eigenen Kernaktivitäten zu fokussieren. Andererseits würde man durch ein Insourcing aber auch unabhängiger und flexibler. Insgesamt lässt sich daher festhalten, dass aus Kostensicht ein Insourcing zwar lohnenswert wäre, aber unter Berücksichtigung aller Faktoren die Entscheidung sehr schwierig ist. Entscheidend ist insbesondere, wie das Unternehmen plant, das Produkt in Zukunft zu vermarkten. Unter der Voraussetzung einer langfristigen Planung zur Optimierung des Absatzes des Produkts kann ein Insourcing vielfältige Vorteile bringen, aber bis dahin sollte keine Entscheidung getroffen werden.

Auftraggeberschaft

Unternehmen aus dem Retail

Autorinnen und Autoren

Remo Fischbach & Freskim Zhitia

Betreuender Dozent

Prof. Marco Hürsch

Publikationsjahr

2023

Sprache der Arbeit

Deutsch

Vertraulichkeit

vertraulich

Studiengang

Betriebsökonomie

Standort Studiengang

Brugg-Windisch

Keywords

Make or Buy, Insourcing

Preisaktionen im Gemüsemarkt – Auswirkungen von Preisaktionen auf den Schweizer Gemüsemarkt

Grossverteilende haben auf dem Schweizer Gemüsemarkt eine hohe Marktmacht. Diese Arbeit untersucht die Zusammenhänge zwischen Preisaktionen, Verkaufsmengen und Verkaufspreisen und überprüft, inwiefern Preisaktionen auf die Marktsituation abgestimmt sind.



Der Verband Schweizer Gemüseproduzenten VSGP vereint und vertritt die Interessen der Schweizer Gemüseproduzierenden und Gemüseproduzenten. Ein Ziel des VSGP ist es unter anderem, dass das Schweizer Gemüse optimal vermarktet wird. Aufgrund der Marktmacht, die die Grossverteilenden und Discounter auf den Gemüsemarkt haben, gibt es aus der Produktion immer wieder kritische Stimmen, die vermuten, dass die Marktstellung genutzt wird, um mit Preisaktionen künstlichen Druck auf die Preise zu erzeugen, und dass durch die Preisaktionen die Absatzmengen nicht entsprechend gesteigert werden.

Durch Interviews mit Grossverteilenden werden die Gründe, Ziele und Erfolge von Preisaktionen abgefragt. Anschliessend wird mit bestehenden Daten untersucht, welchen Einfluss die Angebotsmenge und der Richtpreis auf die Häufigkeit von Preisaktionen haben. Dabei wird die bivariate Korrelation von einzelnen Gemüsen berechnet sowie eine explorative Analyse durchgeführt. Abschliessend werden für die Zeitreihen der Aktionsmengen und der Richtpreise SARIMA-Modelle berechnet, die erklären können, welche exogenen Variablen, wie das Wetter oder das Marktvolumen, einen Einfluss auf die Aktionsmengen haben.

Es zeigt sich, dass bei Frischgemüse und Gewächshausgemüse die Aktionshäufigkeit tendenziell zunimmt, wenn eine erhöhte Angebotsmenge vorhanden ist. Dies lässt die erste Hypothese der Arbeit, dass Grossverteilende Rücksicht auf die Marktsituation nehmen, nicht abschliessend beantworten, da dies nicht auf eine deutliche Mehrheit der Gemüse zutrifft. Die Richtpreise korrelierten schwach mit der Aktionshäufigkeit, was die zweite Hypothese, dass Preisaktionen zu Preisdruck führen, nicht bestätigt. Mangels Daten wurde hingegen nicht berücksichtigt, dass die tatsächlich realisierten Preise in der Praxis von den Richtpreisen abweichen können. Die Aktionstätigkeit bei einigen Gemüsen konnte in der Analyse nicht erklärt werden. Bei Lagergemüse wurde sichtbar, dass Aktionen – bis auf eine Ausnahme – nur selten stattfinden und diese nicht erklärbar sind.

Auftraggeberschaft

Verband Schweizer Gemüseproduzenten VSGP, Bern

Autorinnen und Autoren

Simon Hämmerli

Betreuender Dozent

Prof. Dr. Fabian Heimsch

Publikationsjahr

2023

Sprache der Arbeit

Deutsch

Vertraulichkeit

vertraulich

Studiengang

Betriebsökonomie

Standort Studiengang

Olten

Keywords

Markt, Gemüse, Preisaktionen

Moving Towards a New Business Intelligence Solution

With an arising need to move towards Microsoft Power BI as the new business intelligence solution, an as-is analysis of the current solution, to-be proposal, and proof of concept in Power BI established a four-step action plan for Worldline to implement Power BI as its new solution going forward.

Worldline uses the business analytics platform Qlik Sense to generate insights for a part of their business. Operating in the payments industry, an intricate security landscape brings complexity to the handling of typically sensitive data. Through Qlik Sense, they connect to their data –

stemming from different data sources, like data warehouses – and present the data in the form of dashboards and reports for internal use. A business need arose to move away from Qlik Sense and Power BI was selected as the tool of choice for further assessment.



On a theoretical level, primary research helped extract both implicit and explicit knowledge through document studies of existing material and documentation, unstructured and semi-structured interviews with specialists, and focus groups with key stakeholders. Secondary research of existing literature built a foundation to discuss further topics with specialists at Worldline. The practical part was conducted through three phases: an as-is analysis of Qlik Sense – the current solution; a proposed solution for Power BI; and a proof of concept in Power BI.

The thesis established that a shift from the business intelligence solution Qlik Sense to Power BI is feasible. An as-is data analysis found that data flows from data source A into Qlik Sense through a file-based export and import, with data source A initially receiving the data from data source B. Either data source A or B may be connected to Power BI. Based on a technical and security-based evaluation, one main proposal was recommended: to bring data through a file-based process out of the secure environment and load it into the cloud-based Power BI service. For this, a list of security requirements was established that had to be fulfilled. The proof of concept in Power BI replicated a single report from Qlik Sense and no issues were found. However, the current Power BI licence was deemed insufficient due to a data model size limitation – the recommendation being a licence upgrade or data size reduction. A four-step action plan summarised the findings above and provided the concrete steps to implement the cloud-based Power BI solution. Finally, there was a recommendation to consider Power BI on-premises as a future-proof solution if the business plans on scaling its use of Power BI.

Auftraggeberschaft
Worldline Schweiz, Zürich

Autorinnen und Autoren
Tibor Haller

Betreuender Dozent
Prof. Andreas Reber

Publikationsjahr
2023

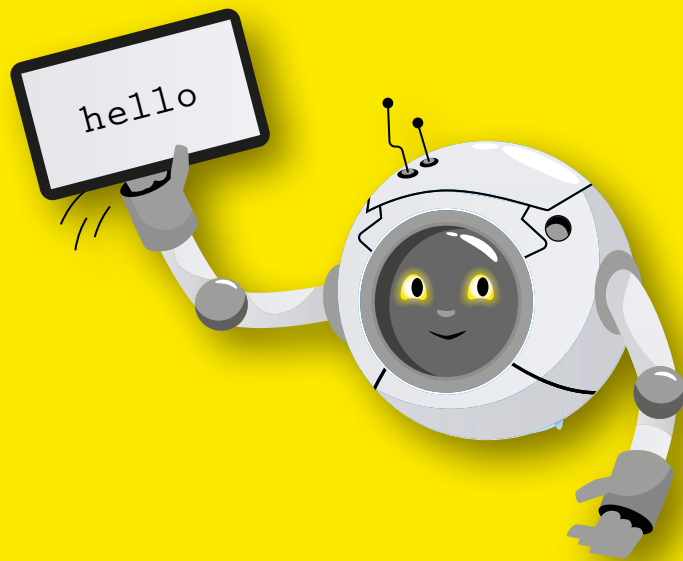
Sprache der Arbeit
Englisch

Vertraulichkeit
vertraulich

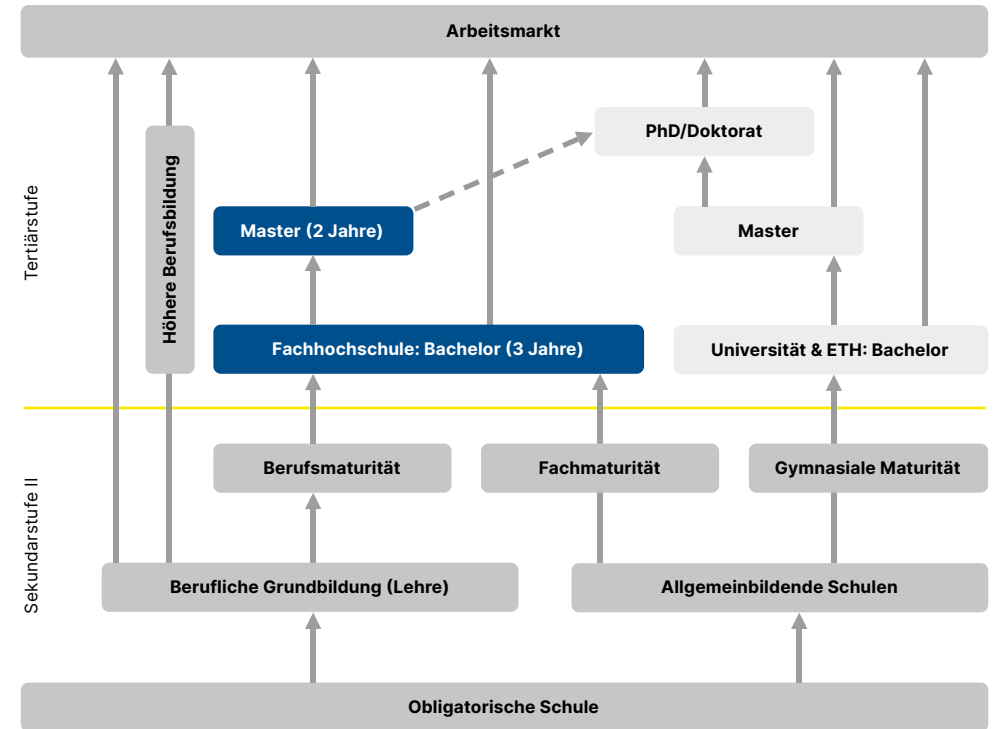
Studiengang
Business Information
Technology

Standort Studiengang
Brugg-Windisch

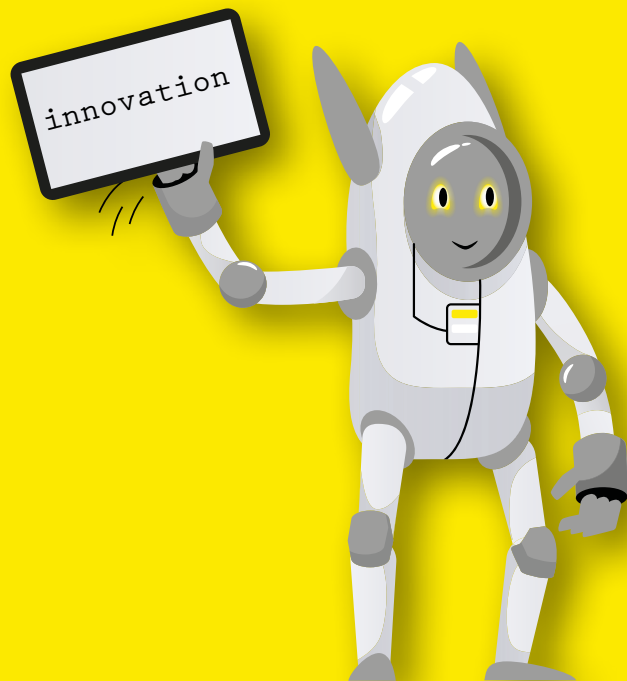
Keywords
Microsoft Power BI,
business intelligence,
Qlik Sense,
data warehouse, ETL



Bildungssystem der Schweiz



Das schweizerische Bildungssystem steht auf zwei Säulen: der beruflichen Grundbildung (Lehre) und der allgemeinbildenden Schulen. Die berufliche Grundbildung dauert im Normalfall drei bis vier Jahre und besteht aus Arbeitstätigkeit in einem Unternehmen ergänzt durch wöchentliche berufsbezogene Ausbildung in der Berufsschule. Die allgemeinbildenden Schulen sind die Fachmittelschule sowie das Gymnasium. Die blauen Elemente in der Illustration oben zeigen den Bereich des schweizerischen Bildungssystems, den die Fachhochschulen abdecken.



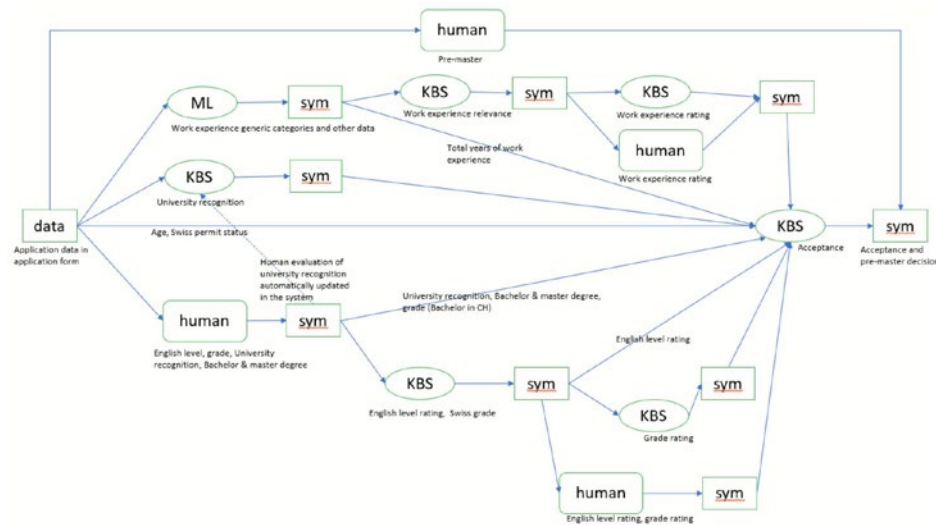
Master Thesis

In the Master of Science (MSc) programmes, the student cohort is international with students coming from all around the world. In this inspiring environment, the Master Thesis is the final step required to complete the degree.

The Master Thesis in the MSc in International Management programme is empirical research which addresses a research gap, evaluates the feasibility of international opportunities, or finds a solution to a business problem or challenge of internationalisation. Research topics and fields include the following: international opportunities and internationalisation processes (including digitalisation), cross-country/cross-cultural/inter-cultural comparison, organisational sustainability, people management, customer-centric organisation, global marketing, and international financial management.

In the MSc in Business Information Systems programme, the focus is on the challenges and opportunities of digitalisation. Students aim to develop and exploit business information systems to enhance business efficiency and innovation. The objective of application-oriented research is to support enterprises in their digitalisation. Topics cover the alignment of business and IT, digitalisation of business processes and business models, innovation and entrepreneurship in the digital age, cyber security, and artificial intelligence. The new business Master Theses involve technical innovation and market research and can lead to the foundation of a start-up company.

A Hybrid Intelligence Approach Supporting the University Admission Process



Boxology of proposed system design

Decisions shape important outcomes for individuals, businesses, and societies and the cost of suboptimal decisions is increasing (Milkman et al., 2009). Eligibility decisions are an important sub-category of decisions, where a candidate's eligibility for a certain benefit, programme, etc. is decided. While previous research identified different approaches for eligibility decision support, they all have their deficits. Hybrid intelligence is identified by research to be a superior approach for general decision

support, however, relevant literature in the field of eligibility decision-making is lacking. This thesis aims to analyse how eligibility decisions could be supported. We take advantage of the available concrete data and use the example of student admission decisions for the Business Information Systems Master programme at FHNW to identify the best strategy to support the decision-making process, hoping to shed some light on the possible implementations to support general eligibility decision-making.

This thesis follows the design science research (DSR) strategy. In the awareness phase, the student admission decision-making process and its influencing factors are acquired using case study, and the machine learning suitability for each decision is analysed. In the suggestion phase, suitable methods to overcome the deficits of machine learning and to support decision-making were identified. In the development phase, a hybrid intelligence system design was developed, which is able to allocate correct tasks to machine and human respectively. It could not only decide if a task could be performed by a machine or not, but could also decide if the decision of the machine is correct and reliable, and in the case where it is not, a human decision-maker would be involved. A workshop is conducted to evaluate the proposed system for its usefulness and suitability in supporting the FHNW admission process. The evaluation indicates that the designed system is able to correctly assign appropriate tasks to machine and human respectively. Tasks that are able to be performed by a machine are assigned to a machine, saving manual processing time, and in cases where the decision by a machine cannot or should not be trusted, a human is prompted to make the decision. The thesis showcases how a hybrid intelligence system could support a specific eligibility decision-making process, i.e. the FHNW admission process, and concludes with directions for future research.

Author

Mengyang Li

Supervisor

Prof. Dr Knut Hinkelmann,
Maja Spahic

Institute

Institute for Information
Systems, FHNW

Creation year

2023

Language of work

English

Degree programme

Master in Business
Information Systems



A Transformational Guide for the Implementation of Digital Leadership in the Swiss Automotive Industry

Mindset	Skill set	Skill & Mindset
ESAM-05 Employees are motivated to challenge processes	ESAM-01 Management receives targeted coaching's / training to ease the use of digital tools and their possibilities	ESAM-15 Project focus is defined in cooperation with employees rather than only top-down Managers actively let employees challenge decision taken
ESAM-07 Handover responsibilities to employees	ESAM-02 Give people a certain amount of time for own topics of training Employees receives targeted coaching's / training to ease the use of digital tools and their possibilities	ESAM-16
ESAM-08 Trust that others have decided with their best intention Encourage managers in their new role as enabler rather than organiser	ESAM-03 Integrate external partners in teams to exploit their skills and knowledge in the whole team	ESAM-18 Establish divers speedboat teams for new initiatives
ESAM-09 Executives must ask actively for feedback from employees or lower managers	ESAM-04 Foster managers to establish agile working methods if possible	ESAM-19 Managers and leaders must switch to new technological tools Establish an ecosystem for collaboration within the organisation
ESAM-10 Establish real-time bidirectional feedback rather than annual employee meetings	ESAM-06	ESAM-31
ESAM-12	ESAM-11 Establish retrospectives for teams and projects Managers and leaders work on their digital literacy	
ESAM-13 Manage by results Differentiate the roles of performer and transformer	ESAM-20 Train the employees on the job in new projects	
ESAM-14 Limit employees to-dos to a certain extend	ESAM-23 Active monitoring of needed skill sets within workforce	
ESAM-17 Alignment along the different management levels	ESAM-28 Job descriptions are checked regularly	
ESAM-21 Encourage employees on digital initiatives	ESAM-29 Establish broad knowledge base in basic technologies	
ESAM-22	ESAM-30	
ESAM-24 Prioritize mindset over skill set Preventing bad mindsets from creating negative group dynamics		
ESAM-25 Managers start experimenting in solution finding		
ESAM-26 Establish a culture of failure and learn from them		
ESAM-27		

Overview of measures to improve employees' skills and mindsets

This master's thesis examines the possibilities for the enhanced application of digital leadership models in the Swiss automotive industry. Digital leadership here is not only understood as leading employees with the help of technology but also as a holistic model for the continuous further development of the entire organisation and ultimately overcoming a digital transformation.

The automotive industry in general has for several years now been strongly affected by the digital revolution and its associated changes and will be even more so in the future and, therefore, has a correspondingly large potential for digital transformation. With the help of ten expert interviews, it was possible to evaluate three main challenges facing the Swiss automotive industry which need to be overcome with the help of digital leadership models. The current models for measuring digital leadership maturity are not sufficient for organisations to master these challenges. In addition to the initial assessment of the status quo, organisations need guidance in defining corrective actions and support in navigating through this transformative process. The developed artefact takes the form of 11 clustered measure pools with a total of 64 measures relating to the three main challenges that can be proposed to organisations. This transformational guide can help organisations to take a first step from analysis (by digital leadership maturity assessment) towards orientation. It was found that this operationalisation of digital leadership in the form of suggestions for improvement based on a scientific model is well received. However, it also turned out that for further orientation and, thus, the definition of a final action plan to be implemented, further and even closer guidance through this transformation is needed.

This area of closer guidance through this transformative process also represents a potential future field of research. The extent to which this process can be shaped with contemporary technologies such as AI and NLP is still open at the time of this work being completed. Basically, however, it can be noted that this guidance through digital transformation on the basis of extended scientific models is a step in the right direction and should be pushed forward with the help of enhancements, as it can also be assumed that the boundaries between organisational leadership and technology will disappear even more in the future and make digital leadership even more relevant.

Author

Niklas Oetiker

Supervisor

Prof. Dr Stella Gatzju Grivas,
Denis Imhof

Institute

Institute for Information
Systems, FHNW

Creation year

2023

Language of work

English

Degree programme

Master in Business
Information Systems



Cross-Cultural Differences in Consumer Attitudes Towards Online Shopping

A Comparative Study of Germany and Switzerland

This study, guided by the pivotal question of understanding the differences in consumer attitudes towards online shopping in Switzerland and Germany, has revealed profound contrasts rooted in cultural, economic, and technological dimensions. By integrating theoretical frameworks such as Hofstede's Cultural Dimensions, the Innovation Resistance Model, and the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), the research dissected the complex interplay of cultural, technological, and psychological factors impacting these attitudes.

The analysis revealed that German consumers have a notably more favorable perspective on online shopping than Swiss consumers. This disparity is rooted in cultural characteristics identified by Hofstede's model, such as Germany's higher individualism and lower uncertainty avoidance, aligning with the ease and perceived security offered by online shopping platforms. Conversely, Swiss consumers demonstrate a more reserved approach, particularly towards purchasing electronics online, a tendency indicative of higher innovation resistance and a preference for traditional buying methods.

The survey findings highlight that factors like trust in the retailer, product availability, delivery costs, and the ease of return processes crucially influence online shopping decisions. These elements are more prominent in the German market, suggesting a larger potential for e-commerce growth in this region. Additionally, both Swiss and German consumers show a considerable level of confidence in their technical abilities for online transactions, but they also maintain a moderate level of concern regarding online fraud, emphasising the need for secure e-commerce experiences.

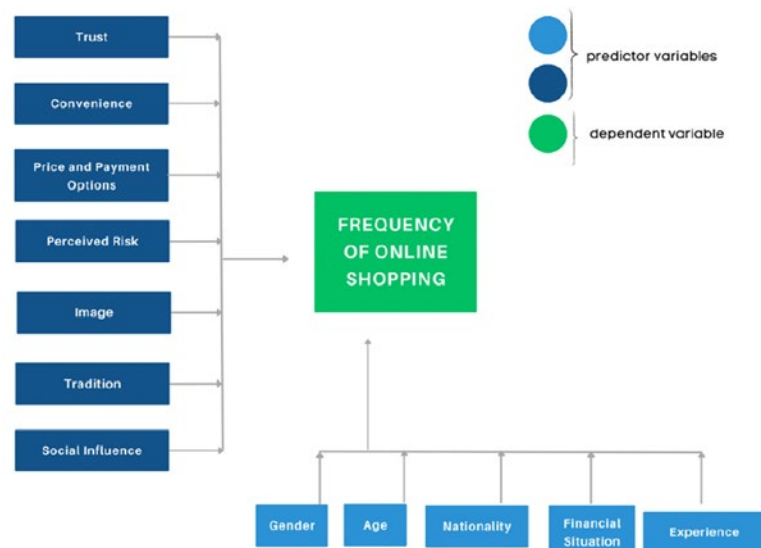
For electronic devices, the importance of factors like direct product inspection, sustainability, a hassle-free return process, and quick delivery times emerged as key.

In conclusion, this research effectively answers the central question, elucidating the distinct cultural, technological, and psychological factors that shape consumer attitudes towards online shopping in the two countries. It presents a nuanced understanding of how these differences necessitate tailored e-commerce strategies in Switzerland and Germany, offering valuable insights for businesses to optimise their approaches in these diverse markets.

In terms of marketing strategies, German consumers' positive response to social media advertising and their emphasis on sustainability in online shopping underscore the importance of these aspects in targeting the German market. On the other hand, the Swiss market requires a hybrid strategy that enhances traditional in-store experiences while gradually introducing online shopping elements, catering to the observed preference for physical store interactions.

Regression and correlation analyses underscored specific influential factors in online shopping behaviour. In the clothing and accessories category, aspects such as consumers' attitudes towards online shopping, forced shopping situations, convenience, technical challenges, and the impact of social media advertising were significant.

Conceptual Framework



Author
Ellen Zweifel

Supervisor
Dr Stefan Güntert

Creation year
2023

Language of work
English

Degree programme
Master of Science in
International Management

Cross-Cultural Mentoring in Multinational Corporations

An Examination of Its Impact on Leadership Competencies, Organisational Outcomes, and Programmes

As globalisation continues to shape the business landscape, the significance of international and diverse teams has become increasingly evident. Collaborating with a diverse workforce presents opportunities and challenges, demanding leaders to develop the competencies required to navigate such environments successfully. While mentoring has been recognised as instrumental in leadership development, there has been limited attention given to the role of cross-cultural mentoring relationships.

This thesis aims to bridge this gap by investigating the influence of cross-cultural mentoring relationships on leader competencies and organisational outcomes. The study further identifies key considerations for multinational corporations in the design and implementation of effective cross-cultural mentoring programmes.

The methodological approach taken in this study is a mixed methodology that is exploratory and interpretive in nature. Expert interviews were conducted with employees from multinational organisations across Europe, South America, Africa, and Asia to

capture diverse insights and perspectives, which were subsequently analysed using thematic analysis. Drawing on these insights and existing literature, a quantitative cross-sectional survey was developed and distributed to a diverse participant pool. Factor analysis was employed to explore underlying dimensions of the survey items, and the results were further analysed using regression models to provide a comprehensive understanding of the research variables.

Results show that cross-cultural mentoring has positive effects on various leadership competencies, such as empathy and understanding of organisational dynamics. Similarly, it fosters cultural intelligence across multiple dimensions. From an organisational perspective, two broad themes emerged: cultural enhancements and people-related outcomes. Mentor's credibility, trust, and inspirational impact, as well as mentor's strategy and communication, prove to be robust predictors, respectively. The study emphasises the importance of promoting clear and open communication in cross-cultural mentoring relationships, highlighting that level

Table 1: Overview of Research (Sub-)Questions

M-RQ_1	M-RQ_2	M-RQ_3
How do cross-cultural mentoring relationships influence the development of leader competencies in multinational corporations?	What organisational outcomes result from cross-cultural mentoring relationships in multinational corporations?	How can organisations design and implement effective cross-cultural mentoring programs in multinational corporations?
S-RQ_1.1 What competencies are targeted and affected by cross-cultural mentoring relationships within the context of personal and professional growth in multinational corporations?	S-RQ_2.1 In what ways do cross-cultural mentoring relationships manifest observable shifts in various organisational outcomes?	S-RQ_3.1 What are the key steps and stages involved in the successful design and implementation of cross-cultural mentoring programs within multinational corporations?
S-RQ_1.2 How do cross-cultural mentoring relationships contribute to the development of cultural intelligence among leaders in multinational corporations?		S-RQ_3.2 What are the challenges and barriers to developing successful cross-cultural mentoring relationships or programs in multinational corporations?
S-RQ_1.3 How do different types of cross-cultural mentoring relationships influence leader competencies in multinational corporations?		

Note. M-RQ = Main Research Question / S-RQ = Sub-Research Question.

of perceived structure and frequency of engagement are key attributes for mentoring programmes to be perceived as successful. Additionally, addressing pairing preferences is crucial, as increased diversity in mentor-mentee pairings is associated with a positive impact on overall satisfaction and perceived leadership competency development.

The study offers some important insights into cross-cultural mentoring in multinational organisations and its influence, while addressing considerations for effective cross-cultural mentoring programmes. Further research could involve a systematic comparative analysis of national contexts or a longitudinal study focusing on the long-term effects and dynamics of cross-cultural mentoring.

Author

Marco Glattfelder

Supervisor

Dr Stefan Güntert

Creation year

2023

Language of work

English

Degree programme

Master of Science in International Management

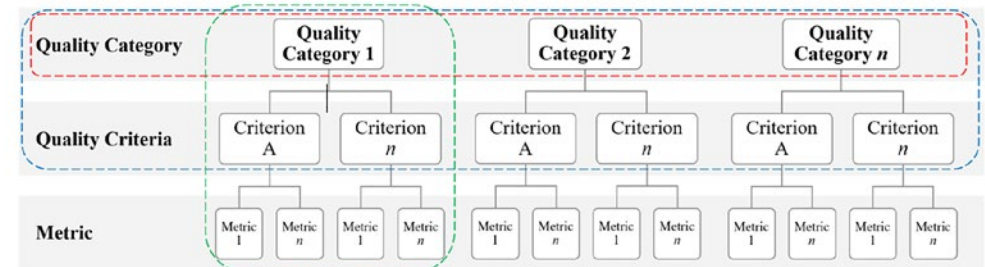
Developing an Open Source Software Quality Evaluation Framework for Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs)

Open Source Software (OSS) has gained high relevance in the economy, being integrated and used in a wide array of software and services. However, selecting and evaluating the quality of OSS remains challenging for companies. Such a selection decision is difficult, especially for small and medium-sized enterprises (SMEs) with limited resources. Even though researchers have put significant effort into developing solutions to guide the selection of OSS, there is little or no adoption of those approaches in practice. The existing OSS selection frameworks fail to offer intuitive suggestions based on a framework-supported evaluation approach.

This Design Science Research-based Master thesis presents the OSS Quality Evaluation Framework (OSSQEF) as a potential solution to address the limitations of current approaches for evaluating OSS quality. The OSSQEF provides a systematic approach to evaluating the quality of OSS projects. The 14 incorporated OSS quality criteria have been synthesised from existing scientific publications and further validated and enriched through the input of OSS experts. Thus, this study considered

both the scientific and the practitioner perspectives. A literature review was elaborated to assess the scientific perspective, while feedback from OSS practitioners was collected by conducting a qualitative online survey.

This study provides a valuable tool for OSS practitioners, researchers, and stakeholders in the OSS community, fostering a shared vocabulary, standardisation, and guidance for OSS quality evaluation. OSS experts confirmed the effective integration of essential OSS quality criteria into the OSSQEF, proving that the quality aspects were suitably generalised during the development of the framework. Therefore, the OSSQEF offers practical insights and advances the scientific understanding of OSS quality evaluation.



Views of the framework (Level 1, Level 2, Level 3)

Author

Stéphane Krebs

Supervisor

Emanuel Löffler,
Dr Christopher Scherb

Institute

Institute for Information
Systems, FHNW

Creation year

2023

Language of work

English

Degree programme

Master in Business
Information Systems



Digital Transformation of the European Public Sector

Digital transformation (DT) is essential not only for the private sector but also for the public sector (PuS). The research focuses on the digital transformation of European governments and why certain nations are more advanced than others. The main research question of the study was: “How can patterns and typologies of digital transformation in the public sector in European countries be explained?” A multiple case study research design is used to allow for cross-country comparison, focusing on strategies, organisational forms, and management practices. This study aims to analyse the different influencing factors that promote digital public services. A conceptual model is developed with four determinants of a state’s DT: (1) society, (2) economy, (3) political state, and (4) administrative state.

The figure provides an overview of the transformative forces that influence the digital administrative state in a country. There is no magic formula for a successful DT. It is an interplay of a variety of influencing factors, often relating to a country’s history and administrative tradition. DT leaders have differentiated themselves by adopting a customer-centric mindset and creating digital services that reduce the burdensome interactions that businesses and citizens have with the government. The data shows that public trust is a

success factor for PuS DT. However, trust cannot be increased overnight, as it may be determined by historical events and privacy concerns. Strong privacy legislation is one way to address trust issues, but data shows that it often hinders DT. Giving citizens control over their data seems to be a way of increasing trust without hindering DT.

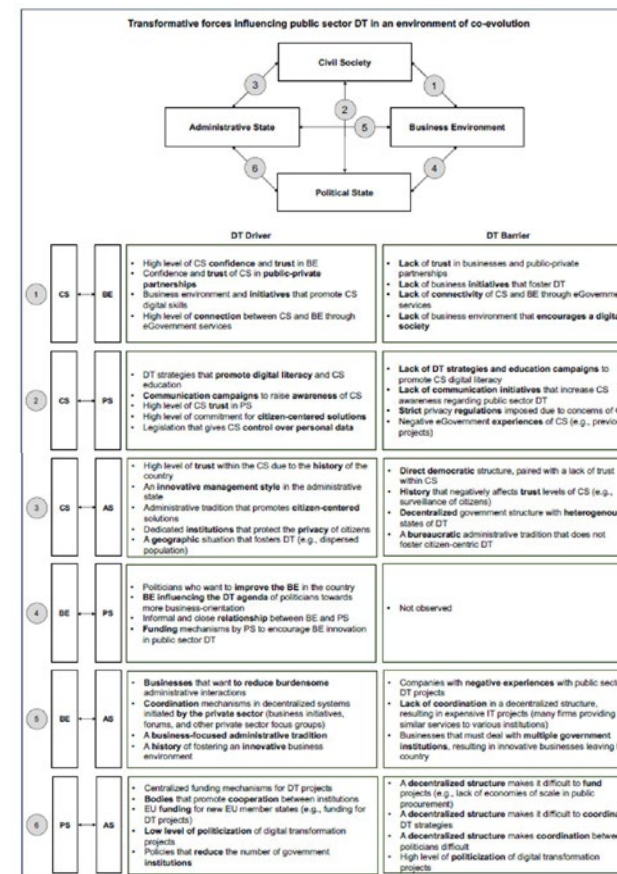
This research has shown that it is difficult to measure progress based on just one factor. Some countries can achieve significant DT successes despite their democratic structure, while other democratic countries face difficulties. However, while democratic structure may be an obstacle to DT because people can submit referendums, the cause of rejection may be something else, such as a lack of trust in digital solutions unrelated to the democratic structure.

The DT of the PuS is a complex system with many stakeholders (businesses, society, government institutions, and politicians). The system interacts in a form of co-evolution. Individual factors influence each other and contribute to either accelerating or slowing down DT. To accelerate DT, decision-makers and politicians need to take a comprehensive and client-centric perspective, because only when all transformative forces are aligned and coordinated will DT move in the right direction. For countries with

decentralised and federal government structures, leaders need to think about how to coordinate DT projects and policies. Uncoordinated approaches lead to higher implementation costs and a lack of economies of scale.

Another practical implication is to promote more business- and customer-centric solutions. To achieve this, government

officials and policymakers need to adopt a customer-centric mindset, be open to suggestions and input from businesses and individual citizens and ask for regular feedback on the usability of services. Businesses and citizens are the customers of the government, and today they expect user-friendly and digital solutions that relieve them of burdensome processes and interactions with the public sector.



Author
Christof Michel

Supervisor
Dr Johan Paul Lindeque

Institute
Institute for Competitiveness and Communication FHNW

Creation year
2023

Language of work
English

Degree programme
Master of Science in International Management

Influence of the Hybrid Work Model on Team Performance

A Multicultural Aspect

The hybrid work model offers remote work flexibility to employees. This study aimed to examine the influence of the hybrid work model on team performance with the help of two sub-questions: (1) In the hybrid work model, how does the extent of remote work flexibility influence team performance? (2) In the hybrid work model, how do job characteristics influence team performance? This research considered the fairness for the lab worker with no remote work flexibility. This study examined the multicultural aspects and highlighted the importance of the global team's local engagement and the barriers to implementing global policy locally.

Findings revealed that no remote work flexibility does not influence lab workers' performance. Lab workers displayed an understanding that the nature of their work did not allow any remote work flexibility. Training and development of the lab workers made them autonomous in their planning and decision-making, further facilitating their manager's remote work flexibility. The hybrid work model has increased and changed the scheduling autonomy, diminishing the boundaries between weekdays and weekends. Reduced face-to-face contact with the manager brought a behavioural change in the team members' ability to make independent decisions. One interesting finding is that although process autonomy provides the choice to use tools and techniques, utilisation depends on the user's willingness.

This study did not see any change in the task significance in the hybrid work model. A possible explanation could be that the pharmaceutical industry's sense of purpose is very pronounced. However, compared to the fully remote work model, the hybrid work model increased in-person interactions, reassuring the importance of one's internal and external impact. The study also shows that the sense of impact is not recognised if one does not receive direct feedback on one's work. In the hybrid work model, if remote work flexibility is high, written feedback gives a better sense of impact than oral feedback.

This study showed that a lack of face-to-face interaction causes alignment issues between the stakeholders and affects the trust between coworkers. In the current study, the task identity (scope of work) is unchanged in the hybrid work model. However, in the hybrid work model, when the task interdependence is high, smaller sub-groups can work efficiently with each other with a better vision of their contribution than a big project group. One interesting finding is that the performance of the lab team improved when they became autonomous and received a broader view of the project's scope behind their analysis. This shows the relationship between task identity and autonomy and its influence on performance. This study showed that face-to-face interaction is preferred for brainstorming new

ideas because formal and informal discussions (water-cooler, coffee chats) broaden the understanding of the problem and facilitate thinking from diverse angles. Although most participants preferred face-to-face exchange for idea generation, some argued that virtual idea generation using ICT could give a voice to introverted personalities. Opinion about the mode of interactions and idea selection was divided. Furthermore, this study highlighted the digital exclusion issue in hybrid meetings.

Author
Dharmesh Nadhe

Supervisor
Prof. Dr Erhard Lüthi

Institute
Institute for Human Resource Management

Creation year
2023

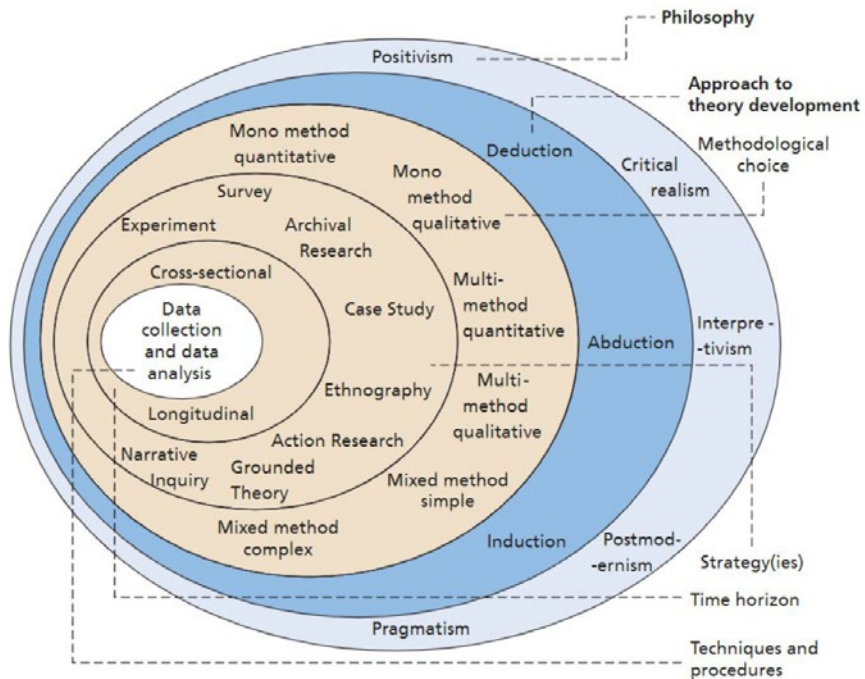
Language of work
English

Degree programme
Master of Science in International Management

Summary of analysis

Influence	Teams from Company ALPHA (A global pharmaceutical company)	Teams from Company BETA (An international contract development and manufacturing organization)
Extent of remote work flexibility	<ul style="list-style-type: none"> Fixed (min 12 days a month in the office) but perceived variable. Work from home preferred 	<ul style="list-style-type: none"> Variable (100% remote work possible). Work from office preferred
Remote work flexibility	<ul style="list-style-type: none"> Work life balance Concentration Save commute time 	<ul style="list-style-type: none"> Work life balance Concentration Save commute time
	Awareness of the people around	Feeling isolated at home
Task autonomy	<ul style="list-style-type: none"> Scheduling autonomy Decision-making autonomy 	<ul style="list-style-type: none"> Scheduling autonomy Decision-making autonomy
	High process autonomy	Low process autonomy
Task identity	No change in the hybrid work model	More autonomy in team B resulted in high task identity
Task significance	Make impact on others	Recognize other's impact
Task interdependence	Finding alignment between stakeholder is challenging	Influencing lab team remotely is challenging
Skill variety	Skill utilization in global team is challenging	No significant change
Information processing	High information processing demand	Low information processing demand
ICT	<ul style="list-style-type: none"> Number of tools are high Trainings are desired to address skill variety differences 	<ul style="list-style-type: none"> No of tools are less. No trainings for ICT tools IT infrastructure not efficient for remote work
Idea sharing	<ul style="list-style-type: none"> Preferred face-to-face Strong demand of brainstorming 	<ul style="list-style-type: none"> Preferred face-to-face No significant mention of brainstorming
Hybrid work policy	<ul style="list-style-type: none"> Initial employee resistance Difficulties in local implementation 	<ul style="list-style-type: none"> Well accepted amongst employees But the main purpose (desk clearing still not addressed)
Performance management system	<ul style="list-style-type: none"> Non-rating based Regular check-in Advanced tools (Workday) Employee well-being as a dimension 	<ul style="list-style-type: none"> Three times a year review In official regular feedback Basic tools (Excel) No mention of well-being as a dimension

Knowledge Graph-Based User Stories for Scrum and Agile Work



Research Onion and its layers by Saunders et al. (2007)

With their user-centric approach and iterative development process, agile software development (ASD) methods, including the widely used Scrum framework, have revolutionised the industry. The use of user stories, brief representations of stakeholder requirements, is essential to the ASD field. However, the lack of a standardised method for expressing user stories presents difficulties for agile practitioners working with end users.

This thesis proposes the creation of a domain-specific modelling language (DSML) built on an ontology to create a visual standard for user stories to address the challenge mentioned above. This research aims to add to the body of knowledge regarding ASD by offering a valuable and simple method, especially for Product Owners (POs) and agile practitioners who work in this area. This work successfully addresses several issues related to stake-

holder collaboration, ambiguity reduction, and knowledge storage by implementing the DSML, the User Story Modelling Language & Notation (USMN), within the Agile and Ontology-Aided Modelling Environment (AOAME), which stores modelling elements in a knowledge graph. The USMN is developed in this thesis using a Design Science Research methodology to create user stories that can be interpreted by both machines and humans. The assessment of the suggested solution demonstrates how well it promotes stakeholder collaboration and lessens ambiguity in user stories. Additionally, in the context of ASD, the USMN offers a standardised notation that improves cooperation and knowledge preservation and lays the foundation for future AI-driven applications like automated retrievals of documented user stories and similar use cases.

Overall, this research contributes to advancing agile methodologies and provides ASD practitioners with a helpful tool to enhance decision-making, collaboration, and quality in software development projects.

Author

Marco Mancuso

Supervisor

Dr Emanuele Laurenzi

Institute

Institute for Information Systems, FHNW

Creation year

2023

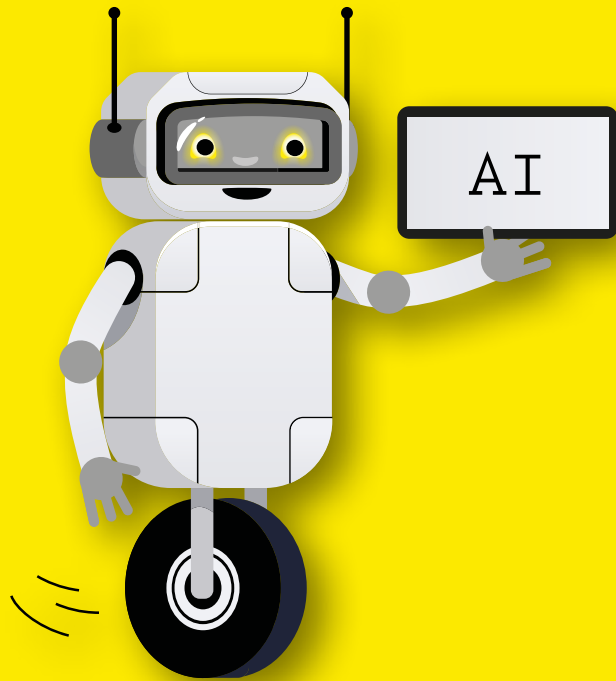
Language of work

English

Degree programme

Master in Business Information Systems





Die Hochschule für Wirtschaft FHNW

Die Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW

Die Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW umfasst neun Hochschulen mit den Fachbereichen Angewandte Psychologie, Architektur, Bau und Geomatik, Gestaltung und Kunst, Life Sciences, Musik, Lehrerinnen- und Lehrerbildung, Soziale Arbeit, Technik und Wirtschaft. Die Campus der FHNW sind in den vier Trägerkantonen Aargau, Basel-Landschaft, Basel-Stadt und Solothurn angesiedelt. Über 13 300 Studierende sind an der FHNW immatrikuliert. Rund 1 400 Dozierende vermitteln in 31 Bachelor- und 20 Master-Studiengängen sowie in zahlreichen Weiterbildungsangeboten praxisnahes und marktorientiertes Wissen. Die Absolventinnen und Absolventen der FHNW sind gesuchte Fachkräfte.

Die Hochschule für Wirtschaft FHNW

Die Hochschule für Wirtschaft FHNW ist international ausgerichtet und praxisorientiert. Sie bildet in Basel, Brugg-Windisch und Olten über 3 100 Bachelor- und Master-of-Science-Studierende aus und ist mit ihrem breiten Business-Weiterbildungsangebot führend unter den Fachhochschulen der Schweiz. Sie hat weltweit über 160 Kooperationspartner und bietet internationale, massgeschneiderte Bildungsprogramme an. Dabei ist sie regional verankert und Ansprechpartnerin für kleine und mittelständische Unternehmen sowie (Non-Profit-)Organisationen.

Weitere Informationen unter www.fhnw.ch/wirtschaft

Campus Basel

Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Wirtschaft
Peter Merian-Strasse 86
CH-4002 Basel
Sarah-Louise Richter
T +41 61 279 17 82
sarahlouise.richter@fhnw.ch



Campus Brugg-Windisch

Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Wirtschaft
Bahnhofstrasse 6
CH-5210 Windisch
Prof. Stephan Burkart
T +41 56 202 72 62
stephan.burkart@fhnw.ch



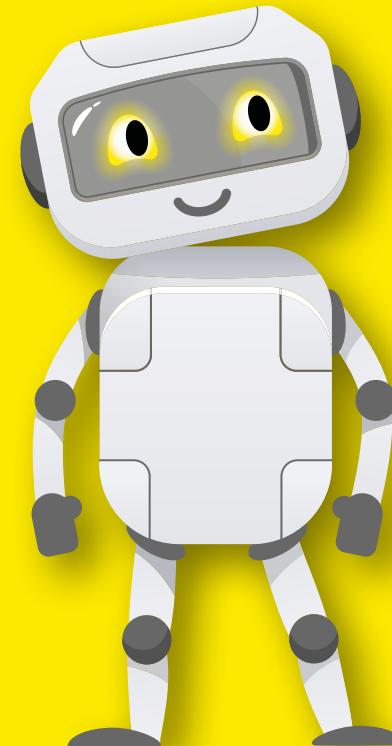
Campus Olten

Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Wirtschaft
Riggenbachstrasse 16
CH-4600 Olten
Felix Strebel
T +41 62 957 24 41
felix.strebel@fhnw.ch



Weitere Informationen:

Hochschule für Wirtschaft: www.fhnw.ch/wirtschaft
Studierendenprojekte in Auftrag geben: www.fhnw.ch/wirtschaft/studierendenprojekte
Summaries bisheriger Studierendenprojekte: studierendenprojekte.wirtschaft.fhnw.ch



Folgende Hochschulen der Fachhochschule
Nordwestschweiz FHNW bieten Weiterbildungen an:

- Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW
- Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik FHNW
- Hochschule für Gestaltung und Kunst Basel FHNW
- Hochschule für Life Sciences FHNW
- Hochschule für Musik Basel FHNW
- Pädagogische Hochschule FHNW
- Hochschule für Soziale Arbeit FHNW
- Hochschule für Technik FHNW
- **Hochschule für Wirtschaft FHNW**

Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW
Hochschule für Wirtschaft
Riggenbachstrasse 16
CH-4600 Olten
info.wirtschaft@fhnw.ch

