

Projektangebote für das IS-Project (WS 2018/2019 und SS 2019)

Fachgebiet Unternehmensrechnung und Wirtschaftsinformatik

(Prof. Dr. Frank Teuteberg)

Allgemeine Hinweise zu den Projekten

Für ggf. im Rahmen der Projekte erforderliche Entwicklungs- und Programmierarbeiten stehen am Fachgebiet Unternehmensrechnung und Wirtschaftsinformatik (UWI) unterstützende Softwarewerkzeuge zur Verfügung. Sofern von den Projektmitgliedern weitere Software benötigt wird, versucht das Fachgebiet diese im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten zeitnah zu beschaffen und zur Verfügung zu stellen. Auch können im Einzelfall Programmierarbeiten durch das Fachgebiet UWI und externe Dienstleister übernommen werden.

Alle nachfolgenden Projektskizzen enthalten sowohl konzeptionelle, als auch umsetzungsorientierte Komponenten, sodass jeder Studierende seine Stärken individuell ausspielen kann. Die aufgeführten Projektskizzen sind als grober Projektrahmen zu sehen – zu Beginn der Projekte können die genauen Projektinhalte noch überarbeitet und in Form eines gemeinsamen, mit den Betreuern erstellten Projektplans über die Projektdauer verteilt werden. In den vergangenen Semestern haben wir hiermit sehr gute Erfahrungen gemacht.

Grundsätzlich haben Sie u. a. die folgenden Vorteile, wenn Sie bei uns am Fachgebiet Ihr IS-Project absolvieren wollen:

- Kombination aus theoretischem und praktischen Wissen;
- weiterführende Masterarbeiten können sehr gut aus dem Projekt abgeleitet werden;
- alle Themen haben eine hohe Praxisrelevanz und bieten Ihnen somit Vorteile bei Ihren Bewerbungen in der Praxis;
- Ihre eigene Kreativität können Sie in allen unseren Projekten mit einbringen und so das Projektziel maßgeblich bereichern.

Optionale Fragestunden

Sollten Sie Fragen zu den Projekten haben so stehen wir Ihnen jederzeit zu unseren Sprechstunden und per E-Mail zur Verfügung. Grundsätzlich können Sie mit uns auch über die Teilnehmeranzahl diskutieren, falls Sie sich schon in kleinen Teams zusammengefunden haben.

Recommender-Systeme in der Automobilbranche

Entwicklung und Evaluation eines digitalen Verkaufsassistenten im Bereich Transporter mit dem Schwerpunkt Gewerbekunden/Handwerk bei der Beresa GmbH & Co. KG

Ansprechpartner: Christian Fitte, Michael Adelmeyer

Teilnehmerzahl: 3–5

Zeitraum: Oktober 2018 bis August 2019

Projektidee: Handwerksbetriebe haben aufgrund der sehr guten Auftragslage immer weniger Zeit sich mit Prozessen zu beschäftigen, die nicht zu ihren Haupttätigkeiten gehören. Ein Szenario hierbei ist die Beschaffung von neuen Nutzfahrzeugen. Häufig kollidiert das verfügbare Zeitfenster der Gewerbetreibenden mit den Öffnungszeiten des Automobilhändlers. Um den potenziellen Kunden eine Lösung für ihren Bedarf anzubieten, soll ein digitaler Verkaufsassistent 24/7 zur Verfügung stehen. Ziel des Projektes soll es sein, eine Bedarfsermittlung durch einen Empfehlungsdienst (engl. Recommender System) mit weniger als zehn Selektivfragen zu erhalten. Selektivfragen können beispielsweise die Branchentätigkeit, die Einsatzzwecke anhand der im Vorfeld programmierten Auswahlmöglichkeiten etc. sein. Durch diese Fragen wird Schritt für Schritt die Auswahl der zutreffenden Fahrzeuge eingeschränkt. Durch die Ansammlung von historischen Verkaufsdaten, kann mittels Machine Learning ein selbstlernender Algorithmus entwickelt werden, der auf die Fragen angepasst ist und ein entsprechendes Fahrzeug vorschlägt. Dabei soll primär der eigene Fahrzeugbestand durchsucht und daraus passende Fahrzeuge präsentiert werden. Optional können Konzepte erarbeitet werden, in wie weit anderen Händlern die Möglichkeit gegeben wird ihre Fahrzeuge auf der Plattform zu präsentieren. Ein Szenario könnte dabei beispielsweise das Crawlen von anderen Fahrzeugbörsen und die Mehrwertgenerierung durch Affiliate-Methoden sein. Vordergründig steht hierbei allerdings die Präsentation der eigenen Fahrzeuge.

Das Entwicklungsziel für dieses Projekt kann individuell ausgestaltet werden. Zum einen soll ein Algorithmus entwickelt werden, der mittels Selektivfragen ein entsprechendes Ergebnis liefert. Als Basis für die KI kann der historische Verkaufsdatenbestand genutzt werden, der sich in unterschiedliche Kategorien selektieren lässt. Zum anderen kann ein User Interface entworfen werden, welches den Kunden über die Plattform und durch die Befragung leitet. Optional sind hierbei Crawling Methoden, um andere Fahrzeugbörsen zu integrieren. Neben der reinen Implementierung soll wissenschaftlich eruiert werden, wie ein Recommender System für den Anwendungsfall bestmöglich gestaltet werden kann. Des Weiteren soll erforscht werden, wie ein solches System in Verbindung mit Machine-Learning-Komponenten aufgebaut werden muss, damit der Benutzer angefragte Informationen ideal angezeigt bekommt. Bestandteil des Projektes soll zudem die Evaluation des entwickelten Artefakts sein. Dies kann bspw. anhand einer Umfrage oder von Workshops mit potentiellen Nutzern der Plattform auf Kundenseite aber auch Mitarbeitern von Beresa auf Anbieterseite durchgeführt werden. Hierzu soll ein entsprechendes Evaluationskonzept entwickelt und umgesetzt werden.

Vorstellung BERESA: BERESA gehört mit den Konzernmarken der Daimler AG zu den größten Autohandelsgruppen innerhalb der Mercedes-Benz Organisation. Die Markenwerte des Unternehmens sind geprägt durch eine hohe Innovationsfähigkeit und Kundenorientierung. Im Wirtschaftsdreieck Münster, Osnabrück, Bielefeld ist BERESA mit über 1.000 Mitarbeitern an 18 Standorten mit exklusiven Produkt-, Service-, Finanz- und Mobilitätslösungen für PKW bis Nutzfahrzeuge die erste Adresse. Durch die sich extern wandelnde Marktsituation, sind wir bestrebt uns bestmöglich an die neuen Gegebenheiten anzupassen. Hierfür erfolgte jüngst die Gründung einer extra Abteilung, die sich mit digitalen Strategien, Data Mining und Online-Plattformen beschäftigt.

Ergebnisse: Je nach Gruppenstärke und Verlauf des Projektes kann ein detailliertes Konzept oder ein Prototyp des Verkaufsassistenten das Ergebnis sein. Zusätzlich wird eine Dokumentation der Projektergebnisse, inklusive der Evaluation des Konzeptes bzw. des Prototyps, erwünscht.

Betreuer: Christian Fitte, Michael Adelmeyer (Universität Osnabrück)
Julia Riethmüller, Kurt Weinrich (Beresa GmbH & Co. KG)

Besonderheiten: Das Projekt findet in Zusammenarbeit mit der Beresa GmbH & Co. KG statt. Hierzu kann es notwendig sein, im Verlaufe des Projektes Arbeiten vor Ort (z.B. Aufnahme der Anforderungen) durchzuführen. Von der Beresa

GmbH & Co. KG werden hierzu entsprechende Ressourcen (Räume) als auch Ansprechpartner zur Verfügung gestellt.

Anmeldung: Bitte melden Sie sich vorab bei Christian Fitte (christian.fitte@uni-osnabrueck.de) oder Michael Adelmeyer (michael.adelmeyer@uni-osnabrueck.de), wenn Sie Interesse an dem Projektseminar haben. Schicken Sie hierzu eine kurze Bewerbung mit den üblichen Dokumenten (Kurzes Anschreiben, Lebenslauf, (Praktikums-)Zeugnisse, aktueller Notenspiegel, etc.). Wir werden Sie dann zu einem kurzen Vorstellungsgespräch (Kennenlernrunde) mit dem Praxispartner einladen. Bewerbungen als Team sind ebenfalls möglich, machen Sie dies bitte in der Bewerbungs-Mail entsprechend deutlich.

Erforderliche Kenntnisse: Keine.

Wünschenswerte Kenntnisse: Sie sollten sich schnell in Geschäftsabläufe einarbeiten können. Grundkenntnisse in den Bereichen Recommender Systeme sowie Machine Learning sind wünschenswert, können jedoch auch im Rahmen des Projektes erworben werden. Zudem sind Kenntnisse im Bereich der Webentwicklung vorteilhaft. Je nach Grad der Vorkenntnisse wird der erwartete Output angepasst. Bei der Bearbeitung im Team ist auch eine Aufgabenteilung möglich (bspw. Aufteilung der Verantwortung für die technische Umsetzung und die Aufnahme der Prozesse und Kommunikation mit den Mitarbeitern).

Konzeption und Entwicklung einer sprachbasierten Multi-sided Platform

Ansprechpartner: Pascal Meier

Teilnehmerzahl: 3-6 Studierende

Zeitraum: November 2018 bis Oktober 2019

Projektidee: Vor allem durch die Einführung von Amazon Echo im Jahr 2015, lässt sich bei sprachbasierten Assistenten (Siri, Amazon Alexa, Google Assistant) eine steigende Nutzung verzeichnen. Begünstigt wird dieses Wachstum durch die Anzahl an Fähigkeiten, die für die Assistenten entwickelt werden. Die Fähigkeiten können auch durch Drittanbieter, die ihre Dienste zur Verfügung stellen wollen, erweitert werden. Bisher gibt es jedoch wenige Beispiele, die Multi-sided platforms (MSP) abbilden. MSPs unterstützen bei der direkten Interaktion von mehreren Marktteilnehmern. Bekannte MSPs sind u.a. Airbnb, welches Vermieter und Mieter zusammenbringen, iOS und Android zur Vermittlung von Applikationsentwicklern und Anwendern sowie Shoppingmalls, welche Verkäufer und Käufer zusammenbringen. Anhand der genannten Beispiele lässt sich erkennen, dass eine MSP sowohl physisch (Shoppingmall), als auch digital in Form von Betriebssystemen (iOS, Android) oder Applikationen (Airbnb, etc.) zur Vermittlung von Diensten ausgestaltet sein kann.

Im Rahmen des Projekts sollen die Charakteristika von MSPs herausgearbeitet werden. Anschließend soll erarbeitet werden, wie diese mittels der Funktionalitäten von sprachbasierten Assistenten realisiert werden können. Daraus soll ein Konzept entstehen, welches möglichst viele MSPs oder eine zentrale MSP anbieten kann. Das entwickelte Konzept soll entweder für den Google Assistant oder Amazon Alexa als Prototyp umgesetzt werden. Abhängig von der Gruppengröße soll neben der sprachbasierten Applikation zusätzlich eine Web- oder Android-Applikation umgesetzt werden. Abschließend soll der Prototyp mit der Zielgruppe evaluiert werden.

Die Teilnehmer werden bei diesem Projekt intensiv betreut und können bei Interesse Einführungskurse am Anfang des Projektes in Anspruch nehmen, bei dem vorher abgesprochene Schwerpunkte vorgestellt werden.

Mögliche Folgeprojekte/Abschlussarbeiten: Je nach Output und Interesse der Studierenden sind wir gerne bereit gemeinsam ein Folgeprojekt (z.B. Masterarbeit) durchzuführen.

Erforderliche Kenntnisse: Gutes wissenschaftliches Arbeiten, gute Kenntnisse der Java-Programmierung (Informatik B), Interesse am Erlernen und Verbessern der Programmierkenntnisse

Ergebnisse: MSP-Konzept, sprachbasierte Applikation, (Android/Web-Applikation), Evaluation

Betreuer: Pascal Meier, Jan Heinrich Beinke, Frank Teuteberg

Blockchain – Hype oder Grundlage für neue Business Ecosystems?

Ansprechpartner: Jan Heinrich Beinke

Teilnehmerzahl: 3-6 Studierende

Zeitraum: November 2018 bis ca. November 2019

Projektidee: Die Blockchain kann in unterschiedlichen Bereichen eingesetzt werden – aktuell finden sich Anwendungsbeispiele unter anderem in den Bereichen: Supply Chain Management, FinTechs, Prozessmanagement, Compliance Management, Kontraktlogistik, Health IT, Audit, Kryptowährungen, digitale Plattformen, Musikindustrie, E-Commerce. Anwendungen werden nicht nur durch Start-Ups, sondern auch in etablierten Unternehmen (IBM, Daimler etc.) entwickelt, erprobt und evaluiert. In den meisten Fällen werden dabei mögliche Vorteile präsentiert, die in der Theorie interessante Perspektiven (Disintermediation, Transparenz etc.) bieten, jedoch in der Praxis oftmals nicht nachhaltig überzeugen können. So werden unter anderem die Kosten für die Entwicklung, die Bereitstellung der Infrastruktur und die ggf. notwendigen Änderungen für die anderen Marktteilnehmer (bspw. Anschaffung neuer IT) nicht betrachtet. Insbesondere die auf der Blockchain-Technologie basierenden sogenannten Smart Contracts (automatische, digitale Verträge) bieten eine vielversprechende Möglichkeit den Herausforderungen immer komplexeren und dynamischeren vertraglichen Ausgestaltungen beizukommen. Diverse Plattformen versuchen dabei ihre jeweiligen Lösungen als neue Business Ecosystems zu etablieren.

In einem ersten Schritt soll der Stand der Praxis und Wissenschaft aufgearbeitet werden und u.a. ökonomische, rechtliche, soziale und technische Herausforderungen sowie Implikationen der Blockchain-Technologie und ihr Potential als Basis für neue Business Ecosystems herausgearbeitet werden. Zur Erhebung sollen u.a. bestehende Unternehmen und Plattformen analysiert sowie ggf. Experteninterviews durchgeführt werden (einige hochrangige Interviewpartner aus Wissenschaft und Praxis stehen uns dazu zur Verfügung).

Die Ergebnisse fließen in einem zweiten Schritt in ein Referenzmodell/Framework „Blockchain-Ecosystems“ ein. Das konzeptuelle Modell/Framework kann dann an einen, in Absprache mit den Betreuern, frei zu wählenden Use Case angepasst werden und in einem letzten Schritt prototypisch überführt und evaluiert werden. Für die ggf. notwendige Anschaffung von Hardware und/oder Software stehen von Seiten des Fachgebiets finanzielle Mittel zur Verfügung.

Mögliche Folgeprojekte/Abschlussarbeiten: Je nach Output und Interesse der Studierenden sind wir gerne bereit gemeinsam ein Folgeprojekt (z. B. Masterarbeit) durchzuführen.

Erforderliche Kenntnisse/Voraussetzungen: Gutes/rigoroses wissenschaftliches Arbeiten, informationstechnisches Verständnis & logisches Denken, gute & schnelle Auffassungsgabe, Interesse an der Einarbeitung in neue Softwarelösungen und Themenfelder, ggf. auch Programmierkenntnisse

Ergebnisse: Erarbeitung des Status Quo, konzeptuelles Blockchain Ecosystem Modell, prototypische Umsetzung, Evaluierung, wissenschaftliche Projektdokumentation

Betreuer: Jan Heinrich Beinke, Pascal Meier, Frank Teuteberg

Empfohlene Literatur: Riasanow, T., Burckhardt, F., Soto Setzke, D., Böhm, M., & Krcmar, H. (2018). The Generic Blockchain Ecosystem and its Strategic Implications.

Witt, J., & Richter, S. (2018) Ein problemzentrierter Blick auf Blockchain-Anwendungsfälle, Proceedings zur Multikonferenz Wirtschaftsinformatik.

Beck R, Müller-Bloch C (2017) Blockchain as Radical Innovation: A Framework for Engaging with Distributed Ledgers. Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences.