

Projektangebote für das IS-Project (WS 2015/2016 und SS 2016)

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 Projekthalte 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. Darüber hinaus bieten wir Ihnen eine Fragestunde zu allen Projekten sowohl am **14.10.2015 um 14:00 Uhr, als auch am 21.10.2015 um 14:00 Uhr** im Besprechungsraum 47/E20 an (kurze Anmeldung spät. 1 Tag vor dem Termin zu der jeweiligen Fragestunde unter Angabe der Themen per E-Mail an: volker.frehe@uni-osnabrueck.de). Grundsätzlich können Sie mit uns auch über die Teilnehmeranzahl diskutieren, falls Sie sich schon in kleinen Teams zusammengefunden haben.

Marktstudie sowie Konzeption und Prototypische Implementierung einer Plattform für Life Cycle Assessment Tools

Ansprechpartner: Florian Stiel, Dipl.-Wirt.-Ing.

Teilnehmerzahl: 3-4 Studierende

Zeitraum: Oktober 2015 bis Juli 2016

Projektidee: Im Rahmen des Projekts eine Internet-Plattform für Anbieter und Nutzer von Life Cycle Assessment (LCA) Tools entstehen. Hierbei soll auch die aktuelle Marktsituation sowie mögliche zukünftige Entwicklungen ermittelt werden.

Basierend auf einer explorativen Internetrecherche werden zunächst aktuelle LCA Softwareprodukte identifiziert. Der zweite Schritt umfasst dann die Entwicklung einer geeigneten Morphologie zur Kategorisierung der Produkte unter Einbeziehung einer Literaturanalyse. Die Kategorisierung soll dabei sowohl Softwaremerkmale wie Funktionalitäten oder Schnittstellen der Software aber auch die mit der Software verbundenen Vertriebs- und Lizenzmodelle umfassen. Die Schritte drei und vier beinhalten im Anschluss die Konzeption und prototypische Implementierung eines Webportals für Anbieter und Nutzer von LCA Software.

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, informations-technisches Verständnis & logisches Denken bzw. gute & schnelle Einarbeitung, gute Kenntnisse mind. eines CMS (kann selbst gewählt werden), Interesse an dem Einarbeiten in neue Softwarelösungen

Ergebnisse: Ergebnisdokumentation + Prototyp eines Web-Portals

Betreuer: Florian Stiel, Frank Teuteberg

Entwicklung eines Serious Games für das Erlernen von Multimedia-Systemen für die alternde Gesellschaft

Teilnehmerzahl: 2-5 Studierende

Zeitraum: November 2015 bis (max.) September 2016 (*Der Zeitraum ist flexibel wählbar*)

Projektidee: Informationstechnische Lösungen sind im Bereich der privaten Gesundheitsversorgung immer mehr anzutreffen. Dabei können Sie als Schlüssel zur Realisierung einer integrierten Gesundheitsversorgung dienen. Trends wie personalisierte Medizin auf Basis genetischer Daten, Lifestyle-Parametern und tragbarer Sensorik fordern eine gleichberechtigte Einbeziehung aller Akteure. Gerade bei älteren Personen ist dabei der Umgang mit neuen technischen Geräten nicht so einfach, wie bei der jüngeren Generation. Daher soll in diesem Seminarthema ein Serious Game entwickelt werden (= digitales Lernspiel mit dem Ziel Bildung und Informationen zu vermitteln). Das Ziel ist das Erlernen neuer Technologien, wie z. B. AAL Systeme, Bedienen von Computern, Tablet, etc.

Im Rahmen des Serious Games sollen verschiedene Technologien den Menschen näher gebracht werden. Die Hauptaufgabe liegt dabei in der Konzeptionierung und ggf. Umsetzung sowie Evaluierung des Serious Games, welches auf theoretische wissenschaftliche Theorien aufgebaut wird. Hierzu muss zunächst eine Literaturanalyse sowie eine Analyse von Best und Common Practices im Rahmen einer qualitativen Datenanalyse durchgeführt werden. Die Ergebnisse werden für die Konzeptionierung verschiedener Tests herangezogen. Dabei gilt es unterschiedliche Umgebungen z.B. für das Erlernen einer Tablet-Anwendung oder das Erlernen von AAL-Systemen zu konzipieren (Im Rahmen des Seminars sollte sich auf eine Technologie konzentriert werden).

Je nach Gruppengröße kann zudem eine (prototypische) Implementierung und Durchführung der Tests vorgenommen werden. Für die Evaluationsphase können fragebogenbasierte Umfragen erstellt werden, mit denen unter den Teilnehmern erfasst werden kann, ob das Ziel (zu welchem Grad) des Serious Games erfasst wurde. Zudem sollen Probleme erfasst werden, die ggf. dazu geführt haben, dass die Ziele nicht erreicht wurden, um durch etwaige Anpassungen das entsprechende Serious Game zu verbessern.

Je nach Gruppen Entwicklung kann das Projekt so die folgenden 3 Stufen umfassen:

- Konzeption des Serious Game
- Implementierung des Serious Game
- Durchführung & Evaluierung des Serious Game

Dieses Projekt wird im Rahmen eines Drittmittelprojektes durchgeführt. Es stehen zahlreiche (Praxis-)Partner zur Unterstützung (z.B. bei Implementierungsaufgaben) bereit. Zudem kann durch diese Verzahnung ein Kontakt zu betroffenen Personen als Testkandidaten hergestellt werden.

Mögliche Folgeprojekte/Abschlussarbeiten: Je nach Stand der Arbeit können die Folgearbeiten (Implementierung, Durchführung & Evaluierung) auch im Rahmen von Abschlussarbeiten durchgeführt werden.

Erforderliche Kenntnisse: Spaß an neuen Technologien, Spaß an der Arbeit mit Menschen

Ergebnisse: Konzept eines Serious Games, ggf. prototypische Implementierung und Verbesserungsvorschläge aus der Evaluation.

Betreuer: Volker Frehe, Frank Teuteberg

Smart City Services: Simulation und Wirtschaftlichkeitsanalyse von integrierten multimodalen Mobilitäts- und Dienstleistungskonzepten in Städten

Teilnehmerzahl: 2-4 Studierende

Zeitraum: November 2015 bis Juli 2016

Projektidee: Ziel des Projektes ist die Simulation und Visualisierung von Mobilitäts- und Dienstleistungsketten („aus einem Guss“) in Städten und deren Konsequenzen in Bezug auf Nachhaltigkeitsfaktoren, Wirtschaftlichkeit und (Lebens-)Qualität mit der Software Simio (oder einer vergleichbaren Software). Die Software Simio erlaubt das Erstellen von komplexen Anwendungsszenarien, u.a. für den Logistik- und Dienstleistungsbereich. Hier können z.B. verschiedene Routen, Fahrzeuge und hybride Produkte modelliert und simuliert werden, jeweils mit verschiedenen Variablen und Outputs. Über eine Simulation kann dann gesehen werden, welche Auswirkungen diverse Mobilitäts- und Dienstleistungskonzepte bzw. Geschäftsmodelle haben.

In diesem Seminar sollen zunächst über eine Recherche Ideen für reale integrierte multimodale Mobilitäts- und Dienstleistungskonzepte (z.B. Zurücklegen einer Wegstrecke vom Stadtzentrum zum Stadtrand mit E-Bus, Carsharing, E-Bike und Mitnahme eines Pakets für den Nachbarn) gesammelt und entwickelt werden. Hierzu ist zunächst eine Literaturanalyse anzufertigen, um etwaige reale Beispiele / Best Practices aus anderen Städten oder Modelle zu finden. Diese Szenarien/Best Practices/Modelle/Konzepte sollen dann mit idealerweise realen Daten (aus der Literatur, von Praxispartnern oder bspw. dena (Deutsche Energie Agentur)) simuliert werden. Als Ergebnis soll zum einen eine multimediale Präsentation entstehen (Simio ermöglicht 3-D-Simulationen/Animationen), bei der die Vorteile der Software Simio genutzt werden. In der Präsentation soll deutlich werden, welche Modelle/Konzepte welche Auswirkungen haben. Dabei sind verschiedene Aspekte der Nachhaltigkeit (ökonomisch, ökologisch, sozial)/Wirtschaftlichkeit sowie (Lebens-)Qualität und ggf. Rebound-Effekte zu beachten (Zielgrößen sind bspw. Kosten, Ressourcenverbräuche, CO₂-Emissionen, Fahrzeiten). Mit Hilfe dieser Ergebnisse können Handlungsempfehlungen für Mobilitäts- und Logistikdienstleister in Städten ausgesprochen werden. Die Simio-Ergebnisse (als Export) und die Handlungsempfehlungen sollen abschließend in einer kurzen Dokumentation zusammengefasst 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, Interesse an dem Erlernen einer neuen Software für die Simulation

Ergebnisse: Multimediale Simio-Endpräsentation + Ergebnisdokumentation

Betreuer: Volker Frehe, Frank Teuteberg

Empfohlene Literatur:

- Internet-Recherche (Google) mit Begriffen wie: Smart City Services, eMobilität, Crowd Logistics
- Praxishandbuch Logistik : erfolgreiche Logistik in Industrie, Handel und Dienstleistungsunternehmen / Uwe-Heiner Pradel. - Köln : Dt. Wirtschaftsdienst, 2001
- Simulation in der Logistik : Einführung in die Erstellung ereignisdiskreter Modelle unter Verwendung des Werkzeuges "Plant Simulation" / Michael Eley. - [Online-Ausg.]. - Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg, 2012
- Simulation in Produktion und Logistik : Fallbeispielsammlung / Axel Kuhn. - Berlin [u.a.] : Springer, 1998

Einsatz von Process Mining und Big Data im IT-Audit

Teilnehmerzahl: 2-3 Studierende

Zeitraum: November 2015 bis Juli 2016

Projektidee: Im Rahmen des Projekts soll zunächst der Status Quo der im IT-Audit eingesetzten Formen der Datenanalysen bzw. von Big Data im Rahmen einer kurzen Literaturanalyse erörtert werden. Anschließend soll Process Mining zu den aufgeführten klassischen Datenanalysen bzw. Vorgehen im IT-Audit abgegrenzt werden. Zudem sollen mögliche Ansatzpunkte und ein potentieller Mehrwert für Process Mining/Big Data im IT-Audit aufgezeigt werden. Hierzu ist zu klären, welche Unternehmensdaten potentiell für PM/Big Data in Frage kommen (bspw. Fertigungsdaten bei Automobilzulieferern etc.). Zudem muss die rechtliche Situation beleuchtet werden, bspw. ob Unternehmen dem IT-Auditor die benötigten Daten zur Verfügung stellen müssen oder ob hierzu ggf. Standards angepasst werden müssten, um diese umzusetzen. Ferner müssen ggf. bereits existierende Standardisierungsmaßnahmen-/initiativen auf diesem Bereich betrachtet werden. In diesem Rahmen ist der Einsatz von Experteninterviews angedacht.

Ziel des Projekts ist die Konzeption eines generischen Frameworks/Modells (für verschiedene Softwaresysteme bzw. Unternehmen und Branchen), welches den Einsatz von PM/Big Data im IT-Audit darstellt (auf Basis der aus der Literatur erörterten Vorteile von PM/Big Data für das IT-Audit sowie den Experteninterviews).

Ein weiterer Bestandteil ist ggf. die Entwicklung eines Reifegradmodells zur Bewertung der (Daten-)Qualität von PM/Big Data Maßnahmen (und deren zu erwartenden Ergebnissen).

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

Erforderliche Kenntnisse: Gutes/rigoroses wissenschaftliches Arbeiten, informationstechnisches Verständnis & logisches Denken bzw. gute & schnelle Einarbeitung, Interesse an dem Einarbeiten in neue Softwarelösungen und Themenfelder

Ergebnisse: Literaturanalyse, Dokumentation des Frameworks/Reifegradmodells

Betreuer: Michael Adelmeyer, Frank Teuteberg

Auswirkungen von IT-Sicherheitsaudits und Zertifizierungen auf das Kundenvertrauen am Beispiel Cloud Computing

Konzeption, Durchführung und Auswertung eines Experiments

Teilnehmerzahl: 2-3 Studierende

Zeitraum: November 2015 bis Juli 2016

Projektidee: Umfassende anstehende bzw. bereits umgesetzte gesetzliche Vorschriften zur Einhaltung bestimmter IT-Sicherheitsniveaus (bspw. das in 2015 verabschiedete IT-Sicherheitsgesetz) müssen durch IT-Audits verifiziert werden. Zentrale Frage des Projekts ist, ob sich hieraus eine signifikante bzw. messbare Änderung des Vertrauensverhältnisses zwischen Kunden/Anwendern (je nach Branche) und den Unternehmen, die sich einer solchen Auditierung/Zertifizierung unterziehen, ableiten lässt. Ziel des Projektes sind die Konzeption, Durchführung und Auswertung eines Experiments. Basierend auf den Ergebnissen vergangener Experimente zum Vertrauen im Cloud Computing soll ein weiteres Experiment entwickelt werden, welches darauf abzielt, das Vertrauen, welches sich auf Basis von gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitsaudits ggf. ändert und den Kunden durch Zertifikate „sichtbar“ gemacht wird (Signaling Theory), messbar zu machen. Hierbei muss die unterschiedliche „Kritikalität“ bzw. Sensibilität von Daten unterschiedlicher Branchen berücksichtigt werden. Zudem ist zu beachten, dass Kunden Kritischer Infrastrukturen (KRITIS) entweder direkt oder indirekt mit dem Cloud Computing Betreiber interagieren.

Die Konzeption des Experiments bzw. das Experimentaldesign bedingt die theoriegeleitete Aufstellung von Hypothesen. Hierbei kann sich an bestehender Literatur sowie an den bereits durchgeführten Experimenten orientiert werden. Für die Umsetzung von Fragebögen steht das Programm Limesurvey zur Verfügung. Die erste Durchführung des Experiments (Pre-Test) sollte für ca. Ende Januar geplant werden. Die tatsächliche Durchführung der Experimente sollte mit Beginn der vorlesungsfreien Zeit ca. im Februar 2016 beginnen und bis in das Sommersemester 2016 hinein durchgeführt werden. Die Auswertung der im Experiment erhobenen Daten erfolgt mittels inferenzstatistischer Verfahren mit Hilfe der Software SPSS. Als Ergebnisse sollen zum einen das Experimentdesign (Konzeption), die Experimentumgebung und die Ergebnisse der Durchführung sowie zum anderen die Analyseergebnisse (Auswertung) vorliegen.

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

Erforderliche Kenntnisse: Gutes/rigoroses wissenschaftliches Arbeiten, informationstechnisches Verständnis & logisches Denken bzw. gute & schnelle Einarbeitung, Interesse an dem Einarbeiten in neue Softwarelösungen und Themenfelder, statistische Fertigkeiten

Ergebnisse: Experimentkonzeption, -durchführung und -auswertung

Betreuer: Michael Adelmeyer, Frank Teuteberg

Empfohlene Literatur:

- Walterbusch, M.; Teuteberg, F.: Towards an Understanding of the Formation and Retention of Trust in Cloud Computing: A Research Agenda, Proposed Research Methods and Preliminary Results, In: Proceedings of the 11th International Conference on Trust, Privacy & Security in Digital Business (TrustBus 2014), Munich, Germany, 2014.
- Walterbusch, M.; Martens, B., Teuteberg, F.: Exploring Trust in Cloud Computing: A Multi-Method Approach; In: Proceedings of the 21st European Conference on Information Systems (ECIS 2013), Utrecht, Netherlands, 2013.
- Walter, N.; Öksüz, A.; Walterbusch, M; Teuteberg, F.; Becker, J.: “May I help You?” Increasing Trust in Cloud Computing Providers through Social Presence and the Reduction of Information Overload. In: Proceedings of the 2014 International Conference on Information Systems (ICIS 2014), Auckland, New Zealand, 2014.