



## **Fallstudienseminar IT-Controlling (Prof. Dr. Teuteberg) im Sommersemester 2015 – für alle Studierende der Wirtschaftswissenschaften geöffnet!**

Das Fachgebiet Unternehmensrechnung und Wirtschaftsinformatik (Prof. Teuteberg) bietet im SS 2015 ein Fallstudienseminar für alle Wirtschaftswissenschaftler an. Die Veranstaltung hat durch seine praxisnahen Fragestellungen und seinen Charakter als Fallstudienseminar einen besonders hohen Bezug zu realen Unternehmensprojekten.

Die Themen des Seminars können (auch) ohne Programmierkenntnisse bearbeitet werden. Grundsätzlich wird das notwendige Wissen zu Themenfeldern wie Cloud Computing, Nachhaltigkeitsberichterstattung und Green IT/IS im Rahmen von Einstiegs- und Fachliteratur für ein Selbststudium zur Verfügung gestellt.

Weitere Informationen und ausführliche Themenbeschreibungen finden Sie in der StudIP-Veranstaltung „WIWI-M-25S05-WI: IT-Controlling Fallstudienseminar“ (9.2051).

Ihr UWI-Team!

### Studienbereiche:

Die Veranstaltung kann als Seminar im Bereich Wirtschaftsinformatik(WI) für die Masterstudiengänge

- Information Systems/Wirtschaftsinformatik,
- Betriebswirtschaftslehre,
- Accounting and Economics,
- Applied Economics,
- Economics,
- Accounting and Management

angerechnet werden.

## Themenvorschläge:

### Teaser Green IS:

Das Schlagwort Green IS umschreibt Bestrebungen, die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) über den gesamten Lebenszyklus hinweg, also vom Design über die Nutzung bis hin zur Entsorgung, umwelt- und ressourcenschonend zu gestalten. Aufgrund steigender Energiepreise ist Green IS dabei nicht länger nur für Unternehmen, die etwas für die Umwelt tun wollen, relevant, sondern auch aus Kostensicht ergibt sich die Notwendigkeit, den Energieverbrauch zu senken. Neben stark technisch fokussierten Ansätzen, wie beispielsweise die Reduzierung des Stromverbrauchs einzelner Hardwarekomponenten oder die Virtualisierung von Servern, werden in der jüngsten Vergangenheit auch ganzheitliche Ansätze verfolgt, die neben den Hard- und Softwarekomponenten auch die zum Betrieb der IKT notwendigen Sach- und Dienstleistungen sowie Geschäftsprozesse berücksichtigen. Dabei werden auch Lösungsansätze betrachtet, die nicht unmittelbar mit der IKT zusammenhängen, wie beispielsweise die Nutzung der Abwärme eines Rechenzentrums zur Heizung von Büroräumen. Kritiker des Konzepts werfen den Unternehmen häufig das sogenannte Greenwashing vor: Die Unternehmen berichten im Rahmen von CSR- (Corporate Social Responsibility) oder Nachhaltigkeitsberichten über Einzelmaßnahmen, die das Unternehmensimage verbessern sollen, obwohl insgesamt keine signifikante Verbesserung der Umweltleistung erzielt wurde.

### 1. Konzeption eines Experiments zur nachhaltigen Entscheidungsfindung

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

Im Rahmen dieses Themas soll eruiert werden, inwiefern ökonomische und soziale Faktoren einen Einfluss auf das Verhalten von Entscheidern im Kontext von IT haben. Entscheider können dabei sowohl Konsumenten von IT-Produkten oder IT-Dienstleistungen sein als auch Entscheider in IT-Unternehmen.

Ziel der Studentengruppe soll es sein, im Rahmen der Veranstaltung ein Experiment (Umfrage, Serious Game o.ä.) zu konzipieren und zu implementieren, mit dem der Einfluss ökonomischer, ökologischer und sozialer Faktoren auf das Entscheidungsverhalten gemessen und verglichen werden kann.

Unter Berücksichtigung verwandter Forschungen wird dabei zunächst die Forschungsfrage definiert und das theoretische Grundgerüst (Hypothesenmodell) entworfen. Im zweiten Schritt erfolgt die Konzeption des Experiments: Die Begriffe des Hypothesenmodells werden messbar gemacht, Variablen die einen Einfluss auf das Experiment haben werden bestimmt, die Stichprobe wird festgelegt und eine geeignete Methode zur Durchführung des Experiments wird ausgewählt. Zum Schluss erfolgt die Implementierung des Experiments z. B. in Form eines Online-Fragebogens oder einer prototypischen Experimentsoftware. Ein Experimentallabor mit einschlägiger Hard- und Software steht zur Verfügung: <http://experimente.uwi.uni-osnabrueck.de/>

Im Fall einer erfolgreichen Bearbeitung kann das Thema im Rahmen von Abschlussarbeiten weiter entwickelt werden (Experimentdurchführung und -analyse).

## **2. Abbildung von menschlichem Verhalten im Bereich „Grüner Informationssysteme“ in einer 3 D Simulationsumgebung**

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

Durch Informationssysteme lässt sich das menschliche Verhalten zu einem gewissen Grad beeinflussen. „Grüne Informationssysteme“ zielen insbesondere auf eine Beeinflussung im Sinne eines nachhaltigeren Konsums von Produkten und Dienstleistungen ab. Um den Erfolg von „Grünen Informationssystemen“ messen zu können ist es notwendig, die Auswirkungen der Verhaltensänderungen beobachten zu können. Um den Aufwand dieser Beobachtungen zu reduzieren, wäre es wünschenswert Simulationssoftware zum Einsatz zu bringen, die ein reales System (z. B. ein öffentliches Transportsystem) und das menschliche Entscheidungsverhalten in einem Modell abbildet. Ziel des Projekts ist die Umsetzung dieses Ansatzes mit einem 3 D Simulationstool. Hierzu soll ein bestehendes Modell zur Beschreibung des Entscheidungsverhaltens aus der Literatur entnommen und auf ein Simulationsmodell übertragen werden.

Nach der Auswahl eines geeigneten Modells zu Grünen Informationssystemen aus der Literatur erfolgt zunächst die Abbildung des ausgewählten realen Systems in der Simulationssoftware. Im Anschluss wird das Modell aus der Literatur auf die Objekte des Simulationsmodells übertragen und anhand mehrerer Szenarien evaluiert.

### **Teaser Cloud Computing & Audit:**

Unter Cloud Computing wird die Erbringung von IT-Services aus dem Internet (der „Cloud“) verstanden. Hierbei sind interne Rechenzentren in Unternehmen grundsätzlich nicht notwendig, weil Speicherbedarf, Rechenleistung, Software und die Infrastruktur über das Internet geliefert werden. Vorreiter auf diesem Gebiet sind z. B. Salesforce, die CRM-Software als Software as a Service bzw. Amazon, die mit ihren Diensten aus der „Elastic Compute Cloud“ Speicherplatz und Rechenleistung anbieten. Unternehmen haben dadurch den Vorteil, die vorherigen Fixkosten der IT in variable Kosten der IT-Services umwandeln zu können.

Ein Audit untersucht, ob Prozesse Anforderungen und Richtlinien erfüllen. Ein solches Untersuchungsverfahren erfolgt häufig im Rahmen eines Qualitätsmanagements. Ein Audit wird von einem speziell hierfür geschulten Auditor durchgeführt, i. d. R. als Teil eines Wirtschaftsprüfungsunternehmens.

### **3. Audit bzw. Fraud Detection & Prevention im Cloud Computing: Eine Exploration**

*Ansprechpartner:* Marc Walterbusch, M. Sc.

Es soll sich in das Thema Auditing allgemein sowie speziell in das Thema Audit von bzw. in Cloud Computing Umgebungen eingearbeitet werden. Hierzu wird angeraten eine systematische Literaturrecherche durchzuführen. Auf Basis diese Literaturrecherche können mit Hilfe von Konzeptmatrizen Konzepte exploriert werden, der Fokus kann hierbei auf bediente Theorien, verwendete Vorgehensmodelle und existente Framework liegen. Weitergehend bietet es sich an, die durch das Literaturreview errungenen Einblicke durch Experteninterviews zu validieren sowie weitere Einblicke aus der Praxis zu erhalten. Diese Experteninterviews können sowohl mit Auditoren (aus Prüfersicht) sowie mit Unternehmen (aus Mandantensicht) durchgeführt werden. Es kann auf Kontakte des Fachgebiets zurückgegriffen werden.

Ziel ist es, u. a. die folgenden Fragen zu explorieren: Wie weit ist das Thema „Audit von bzw. im Cloud Computing“ bereits in der Praxis, sowohl aus Mandaten- als auch aus Prüfersicht, verbreitet? Was ist der aktuelle Stand der Forschung (Frameworks, Theorien mitsamt Konstrukten, verwendete Forschungsmethoden, vorgeschlagene Software)? Was sind offene Forschungsbereiche, die sich aus der Exploration ergeben?

### **Teaser Nachhaltige Logistik / Sustainable SCM:**

Das Sustainable Supply Chain Management (SSCM) beschäftigt sich mit der Fragestellung, wie Lieferketten (Supply Chains) hinsichtlich ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte nachhaltiger gestaltet werden können. Typische Zielsetzungen sind dabei:

- Transparenz von Inhaltsstoffen in Produkten, um die Weiterverarbeitung/Recycling zu verbessern.
- Reduzierung des Energie- und Rohstoffeinsatzes entlang der Lieferkette, um sowohl einen Vorteil für die Umwelt als auch eine Kostenreduzierung zu erzielen.
- Sicherstellung der Einhaltung von Mindestlöhnen und Vermeidung von Kinderarbeit entlang der gesamten Lieferkette.

Die Nachhaltigkeit von Lieferketten und deren Management ist von wachsender Bedeutung für Unternehmen um somit besser auf die Umwelt oder soziale Fragen reagieren zu können und ggf. einen Wettbewerbsvorteil zu erlangen. Die folgenden Themen behandeln vor allem um logistische Themen, welche ein zentraler Bestandteil von Supply Chains sind und oft auch unternehmensübergreifend durchgeführt werden.

## **4. Discrete Event Simulation von Nachhaltigkeitsmodellen in der Logistik**

*Ansprechpartner:* Dipl.-Wirt.-Inf. Volker Frehe

*Anzahl Bearbeiter:* 2 bis max. 5 Personen

Im Rahmen des Seminars soll ein (formales) Modells zur Entscheidungsunterstützung in der nachhaltigen Logistik (sSCM) entwickelt werden. Ziel des Projektes ist die Simulation und Visualisierung von Entscheidungen in Logistik-Netzwerken und deren Konsequenzen in Bezug auf Nachhaltigkeitsfaktoren mit der Software Simio (<http://bit.ly/UWI-ITLab>). Die Software Simio erlaubt das Erstellen von komplexen Anwendungsszenarien, u.a. für den Logistik-Bereich. Hier können z.B. verschiedene Routen, Lager und Fahrzeuge modelliert und simuliert werden, jeweils mit verschiedenen Variablen und Outputs. Über eine Simulation kann dann gesehen werden, welche Auswirkungen diverse Entscheidungen haben. Es sollen zunächst über eine Recherche Ideen für reale Anwendungsszenarien gesammelt und entwickelt werden. Hierzu ist zunächst eine Literaturanalyse anzufertigen, um etwaige Beispiele, Modelle oder auch Werkzeuge (z.B. zur Entscheidungsunterstützung) zu finden. Diese Szenarien sollen dann mit realen Daten (aus der Literatur, von Praxispartnern oder dena (Deutsche Energie Agentur)) simuliert werden. Das Ziel ist, aufzuzeigen, dass trotz sorgfältiger Kalkulation bereits in der Simulation nicht erwartete Hürden auftreten, welche im realen Leben ebenfalls auftreten würden, und welche man in seinen Überlegen zunächst nicht bedacht hat. Mit Hilfe dieser Ergebnisse können Handlungsempfehlungen für die Logistik-Branche ausgesprochen werden. Die Simio-Ergebnisse (als Export) und die Handlungsempfehlungen sollen abschließend in die Ausarbeitung mit einfließen.

Je nach Gruppengröße kann die Aufgabe um folgende Punkte erweitert werden:

- a) *Analyse und Bewertung von Nutzen und Risiken in nachhaltigen Wertschöpfungsketten (bzw. in der nachhaltigen Logistik) mit der Hilfe von Simulationsexperimenten*

Diese Teilaufgabe zielt darauf ab, dass eine tiefgründige Analyse der Ergebnisse der Simulation durchgeführt wird. Je nach ausgewähltem Szenario, sollen zum einen die Vorteile der Nachhaltigkeit (Nutzen) aufgezeigt werden, allerdings auch die Nachteile bzw. Gefahren (Risiken) betrachtet werden. Diese Punkte sollen im Anschluss durch Experteninterviews oder Kamingspräche mit Praktikern validiert werden.

- b) *Green Logistics - Does it pay off?*

Diese Teilaufgabe zielt auf eine tiefere Integration von Experten ab. Man könnte z.B. realistische Standorte eines Logistikern nehmen und simuliert verschiedene unterschiedliche grüne Transportwege wie Elektro-LKW, Multimodaler Transport, Grünere Verbrauchsalternativen, etc. Das ist aufzuzeigen, dass sich nachhaltige bzw. grüne Logistik nicht nur die Umwelt schont sondern auch einen monetären Vorteil für die Unternehmen bietet.

## 5. Energieeffizienz und Nachhaltigkeit in der Logistik - Eine Latent Semantic Indexing Fallstudienanalyse

*Ansprechpartner:* Dipl.-Wirt.-Inf. Volker Frehe

*Anzahl Bearbeiter:* 1 bis max. 3 Personen

Durch eine Latent Semantic Indexing Analyse (LSI; oft auch auch Latent Semantic Analysis bezeichnet) sollen Fallstudien und/oder Artikel in Sozialen Netzwerken, Research Gate und/oder Jobanzeigen aus Jobportalen im Bereich nachhaltiger Logistik analysiert werden. Zum einen soll dies darin resultieren, dass eruiert wird, was bspw. Erfolgsfaktoren und Barrieren sind, was sind aktuelle Themen, Voraussetzungen, welche IT-Applikationen werden eingesetzt, welche weiteren gemeinsamen Faktoren wie entwickelte Artefakte, Outputs gibt es, etc. Das Ergebnis soll anschließend in eine Taxonomie einfließen und Handlungsempfehlungen für etwaige Stakeholder (Bewerber, Unternehmen, Wissenschaftler) aufzeigen. Als Unterstützung können die Software-Werkzeuge des IT-Labs (<http://bit.ly/UWI-ITLab>), z.B. QDA Miner, eingesetzt werden.

Im Rahmen der Fallstudien gibt es meist Ansprechpartner die einem im Unternehmen zur Verfügung stehen. Je nach Gruppengröße kann die Aufgabe dann noch um einen qualitativen Teil, z.B. Validierung der Ergebnisse durch Experteninterviews, ergänzt werden.

Die Ergebnisse sollen schlussendlich in einem Belief-Action-Outcome Modell resultieren, in dem dargestellt wird:

1. Welche Einstellungen / Voraussetzungen führen (BELIEF)
2. über welche Maßnahmen / durch Nutzung welcher Applikationen / etc. zu (ACTION)
3. Ergebnissen, z.B. in Form von Erfolgsfaktoren/Effizienzsteigerungen etc. (OUTCOME)

Ggf. lassen sich auch Nutzeffektketten erkennen, deren Güte mittels Rangkorrelationskoeffizienten (z.B. Kendalls Tau) bestimmen ließe (z.B. Imageverbesserung führt zu mehr Umsatz aber nicht in anderer Richtung).

# Praxisseminararbeiten in Zusammenarbeit mit der acando GmbH

## Über Acando

Acando ist eine Unternehmensberatung, die in Partnerschaft mit ihren Kunden Potenziale für nachhaltige Verbesserungen identifiziert und diese mithilfe von Informationstechnologien implementiert. Acando bietet ein ausgewogenes Verhältnis von hohem Kundennutzen, kurzen Projektzeiten und geringen Kosten.

Rund 1.800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in sieben Ländern machen Acando mit ihrem Know-how und Qualitätsbewusstsein zu einem angesehenen Dienstleister auf dem europäischen Markt. In Deutschland sind wir rund 300 Kolleginnen und Kollegen am Hauptstandort Hamburg und den Wirtschaftszentren Düsseldorf, Frankfurt, München, Stuttgart und Braunschweig.

Die Unternehmenskultur basiert auf drei Kernwerten: Teamgeist, Leidenschaft und Resultate.

## 6. Zukünftige strategische Positionierung eines Content Management Systems im eCommerce

*Ansprechpartner:* Dipl.-Wirt.-Inf. Volker Frehe

*Anzahl Bearbeiter:* 1-2 Personen (Thema wird nur in Zustimmung mit der acando GmbH vergeben, es besteht keine Garantie, dass das Thema bearbeitet werden kann.)

Im Zeitalter der Customer Experience und personalisierter Webauftritte entwickelt sich ein Redakteur zu einem zentralen Erfolgsfaktor im Prozess des eCommerce. Verbunden mit seiner Aufgabe der redaktionellen Datenaufbereitung ist ein unternehmerisches Verlangen nach einer zentralen, elementaren Hochverfügbarkeit von verschiedenen Daten, zu vermuten.

Der technische Unterbau in Form eines Content Management Systems (CMS) könnte sich aus diesem Grund zu einem zentralen Integrationssystem, das im Backend eines Unternehmens Daten aus Produktdatenbanken, Webtracking-Systemen, Suchmaschinen, Warenwirtschaftssystemen etc. entnimmt, und dem redaktionellen Prozess zur Verfügung stellt, wandeln.

Auf Grundlage dieser Annahme ist grundsätzlich die unternehmerische Frage nach der zukünftigen strategisch-technischen Ausrichtung eines dedizierten CMS zu stellen. Damit einhergehende Fragen können wie folgt skizziert werden:

- Wird der Redakteur als zentraler Erfolgsfaktor im eCommerce unternehmensseitig wahrgenommen (Binnensicht)?
- Entwickelt sich ein CMS zukünftig mehr zu einer eCommerce-Plattform, welche alle notwendigen Features abdecken muss (Anbieterbetrachtung)?
- Wie ist die aktuelle Entwicklung von Features und Funktionalitäten verschiedener CMS im Lichte dieser Fragestellung zu bewerten (Lösungsbetrachtung)?
- Welche zentrale – strategische - Rolle spielt ein CMS zukünftig generell im eCommerce (Markt)?
- Welche technischen und inhaltlichen Alternativen für eCommerce gibt es neben einem dedizierten CMS (Markt)?

Neben diesen Fragestellungen soll die Implementierung einiger redaktioneller Szenarien in den Vordergrund gestellt werden, um die Benutzbarkeit eines ausgewählten CMS im eCommerce zu bewerten.

## 7. Evaluierung und Umsetzung von Cross-Plattform Entwicklung für Enterprise Mobility Middleware

Ansprechpartner: Dipl.-Wirt.-Inf. Volker Frehe

Anzahl Bearbeiter: 1-2 Personen (Thema wird nur in Zustimmung mit der acando GmbH vergeben, es besteht keine Garantie, dass das Thema bearbeitet werden kann.)

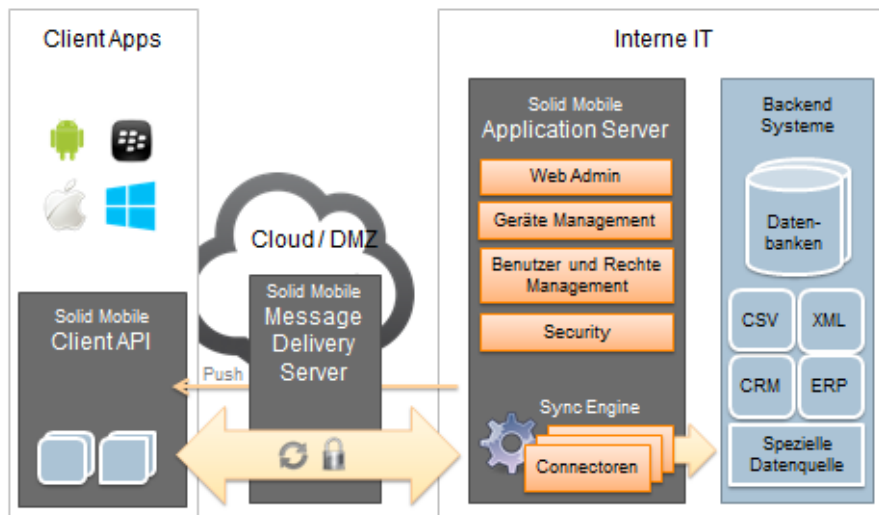
Enterprise Mobility hat in der Post-PC Ära eine überragende Bedeutung entwickelt. Vorteile wie erleichterter Informationsaustausch, bessere Erreichbarkeit, höhere Agilität und eine höhere Kundenzufriedenheit und Wettbewerbsvorteile können jedoch nur erreicht werden, wenn eine ausgereifte Mobile-Enterprise-Strategie zugrunde liegt.

Eine besondere Herausforderung ist die Unterstützung von mindestens drei Plattformen: iOS, Android und Web. Für die Akzeptanz bei den Benutzern, muss sich zudem an die Usability-Standards der jeweiligen Plattform halten und ein entsprechendes Look-and-Feel bieten.

Aufgrund verschiedener Programmiersprachen (Objective-C und/oder Swift für iOS, Java für Android, und JavaScript/CSS/HTML5 für einen Webclient) verdreifacht den Aufwand der Entwicklung mit einem nativen Ansatz.

Ein gängiger Lösungsansatz für dieses Problem ist der Einsatz von Transpilern.

Acando hat mit *Solid Mobile* eine Mobile Enterprise Application Plattform entwickelt, welche die üblichen Herausforderungen in Mobile Enterprise Projekten löst.



Basis ist die Programmiersprache Java für Server-Anteile (+ Android SDK), Client-API und Message Delivery Server. Auf der Client-Seite ist aktuell ein Android Client im produktiven Einsatz. Eine Lösung für iOS sowie für das Web ist vorgesehen, jedoch nicht implementiert. Für die Client-Library iOS ist der Google Transpiler J2ObjC vorgesehen, das Web Admin Modul auf Serverseite setzt Google Web Toolkit (GWT) ein.

Damit einhergehende Fragen und Aspekte können wie folgt skizziert werden:

- Vergleich von Arten der mobilen Entwicklung (Native Entwicklung, Webbasierte Entwicklung, Hybride Entwicklung / Transpiler).
- Welche technischen und finanziellen Vor- und Nachteile bieten die jeweiligen Ansätze?
- Entwicklung von Bewertungskriterien von Cross-Plattform-Entwicklungs-Konzepten
- Evaluierung hinsichtlich der vorhandenen Solid Mobile Middleware
- Besondere Herausforderungen bei der Implementierung einer Cross-Plattform Library (z.B. Architektur)
- Implementierung eines Prototyps (Solid Mobile iOS Client)

Anforderungen für Interessenten:

- Schwerpunkt Software-Engineering (Objektorientierte Programmierung, Design-Pattern)
- Fundierte Erfahrung in Java (+ Optional Android SDK) & iOS-Entwicklung