

Institut für Wirtschaftsinformatik



Universität St.Gallen

# Working Paper Series

Universität St.Gallen  
Institut für Wirtschaftsinformatik  
(IWI-HSG)

**Nr. 1**

*Jan Marco Leimeister, Robert Winter,  
Walter Brenner, Reinhard Jung*

Forschungsprogramm  
„Digital Business & Transformation IWI-HSG“

St. Gallen, Dezember 2014

Herausgeber:

Institut für Wirtschaftsinformatik  
Müller-Friedberg-Strasse 8, 9000 St. Gallen, Schweiz  
Tel. +41 71 224 38 00, Fax: +41 71 224 32 96  
<http://www.iwi.unisg.ch>

## Zusammenfassung

Die Digitalisierung der Gesellschaft verändert die Art und Weise, wie wir arbeiten, leben, kommunizieren, miteinander interagieren und welche Produkte und Dienstleistungen wir wie und wann konsumieren und produzieren. Die Transformation der Informationsgesellschaft in die digitale Gesellschaft schafft eine neue Gründerzeit (Abbildung 1). In dieser liegt es an jedem/-r Einzelnen, die Potenziale zu erkennen und wahrzunehmen. Unter jedem/-r Einzelnen verstehen wir hierbei sowohl innovative Unternehmer/-innen, die ein neues Unternehmen gründen, als auch Entscheidungsträger/-innen in Unternehmen, die ihr Unternehmen umstrukturieren möchten. Forschung und Lehre des IWI-HSG sollen hierbei unterstützen.

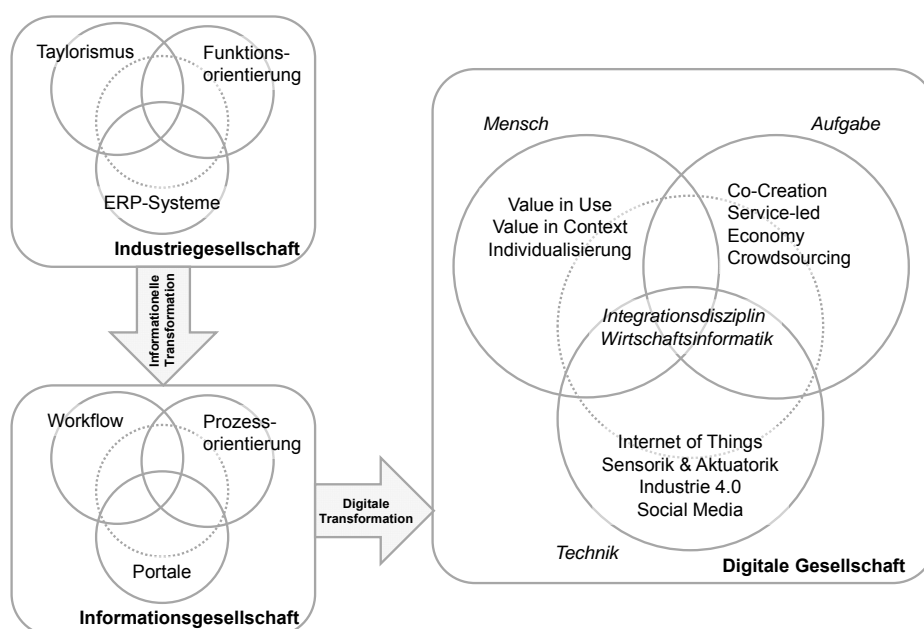


Abbildung 1: Gründerzeiten

Die digitale Gesellschaft bringt eine Vielzahl neuer Herausforderungen mit sich, denen sich die Unternehmen stellen müssen. Schlagworte wie *Industrie 4.0*, *Service-led Economy* und *Co-Creation* werden in diesem Zusammenhang häufig genannt. Auf der Kundenseite ist der stetig steigende Wunsch nach individuell angepassten, nutzungskontextspezifischen Dienstleistungen zu beobachten, die genau die gewünschte Leistung in der gewünschten Qualität zum richtigen Zeitpunkt erbringen. Der Trend ist in vielen Bereichen nicht mehr Produkte, sondern deren Nutzen zu verkaufen – und entsprechend auch andere Geschäfts-, Service- und Betreibermodelle zu entwickeln. Dies bedeutet

zwangsläufig, dass digitale Kern- und Zusatzleistungen an der Kundenschnittstelle neu entstehen und wettbewerbskritisch sind bzw. werden. Hinzu kommt, dass viele bekannte Herausforderungen aus der Zeit vor der digitalen Transformation bestehen bleiben. Geschäftsprozesse und deren Optimierung verlieren in der digitalen Gesellschaft nicht an Bedeutung, ebenso wenig wie IT-Infrastrukturen und Unternehmensarchitekturen. Vielmehr bleiben die alten Herausforderungen bestehen und werden um zusätzliche digitale Transformationsherausforderungen ergänzt. In der digitalen Gesellschaft wird es für Unternehmen von zentraler Bedeutung sein, sowohl die internen Prozesse zu optimieren als auch den digitalen Nutzer bestmöglich zu verstehen und ihn kontextspezifisch und nutzungs- und nutzenorientiert zu bedienen, um am Markt erfolgreich sein zu können. Hierbei gilt es zu beachten, dass Nutzer/-innen im Zeitalter der Digitalisierung sowohl die eigenen Mitarbeiter/-innen (interne Nutzer/-innen) als auch jegliche Art von Kunden/-innen (externe Nutzer/-innen) umfassen.

Die Wirtschaftsinformatik versteht sich seit jeher als Integrationsdisziplin zwischen Wirtschaft, Gesellschaft und IT. In einer Zeit, in der IT immer stärker in den Alltag der Menschen vordringt und die Bedürfnisse der digitalen Nutzer/-innen immer stärker in den Mittelpunkt rücken, wird die Integrationsaufgabe der Wirtschaftsinformatik immer weiter an Bedeutung gewinnen. Das Forschungsprogramm *Digital Business & Transformation IWI-HSG* soll die Zusammenarbeit von Wirtschaft, Gesellschaft und Universität organisieren, praxisrelevante Fragestellungen angehen, Lösungen entwickeln, akademisch aufbereiten und durch Pilotprojekte in Unternehmen umsetzen.

Das Forschungsprogramm *Digital Business & Transformation IWI-HSG* unterstützt Unternehmen beim Transformationsprozess von der Informationsgesellschaft in die digitale Gesellschaft.

Dieses Forschungsprogramm ermöglicht effiziente und motivierende Arbeit ohne aufwändige Forschungsbürokratie. Im Rahmen von Kooperationsprojekten ist es das Ziel, voneinander zu lernen und neues Wissen zu schaffen, das sowohl für die Forschung am IWI-HSG als auch für die Anwendung in Partnerunternehmen wertvoll ist.

**Stichwörter:** Forschungsprogramm, Digital Business & Transformation, Digital Business & Transformation IWI-HSG, St. Galler House of Digital Business

## **Inhaltsverzeichnis**

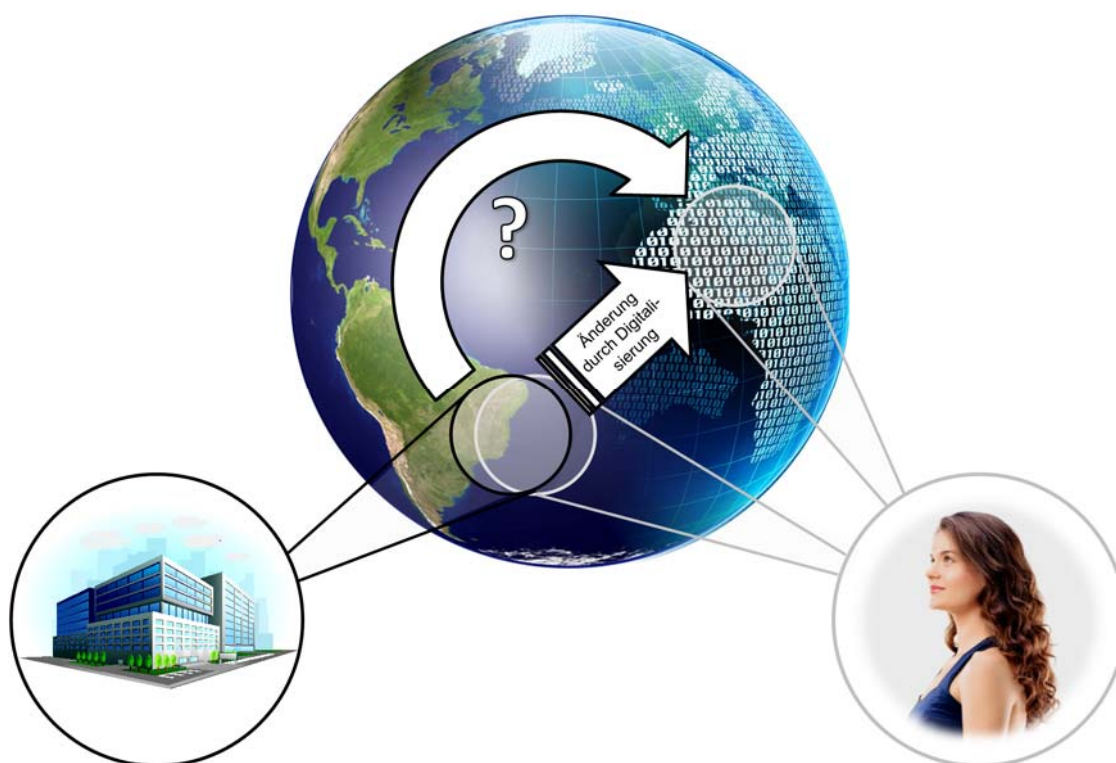
<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>II</b>
<b>1 Herausforderung Digitalisierung</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Fünf grosse Trends</b> .....	<b>2</b>
<b>1.2 Die IWI-HSG-Antwort – Digital Business &amp; Transformation mit neuen Grundprinzipien: User-, Use-, Utility-Centricity</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Forschungsprogramm „Digital Business &amp; Transformation IWI-HSG“</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1 Vom Business Engineering zu Digital Business &amp; Transformation</b> .....	<b>4</b>
<b>2.2 Forschungsthemen am IWI-HSG</b> .....	<b>7</b>
<b>3 Ziele und Aufgaben des Forschungsprogramms</b> .....	<b>8</b>
<b>3.1 Ziele</b> .....	<b>8</b>
<b>3.2 Aufgaben</b> .....	<b>9</b>
<b>4 Ergebnisse des Forschungsprogramms</b> .....	<b>9</b>
<b>5 Organisation des Forschungsprogramms</b> .....	<b>11</b>
<b>5.1 Der Forschungsrat</b> .....	<b>12</b>
<b>5.2 Koordinator/-in des Forschungsprogramms</b> .....	<b>13</b>
<b>5.3 Kooperationsmöglichkeiten</b> .....	<b>13</b>
<b>Anhang</b> .....	<b>15</b>
<b>Anhang A Ausgewählte Forschungsbereiche des IWI-HSG</b> .....	<b>16</b>
<b>Anhang A.1 Corporate Intelligence and Architectural Thinking</b> .....	<b>16</b>
<b>Anhang A.2 Crowdsourcing</b> .....	<b>17</b>
<b>Anhang A.3 Design Thinking</b> .....	<b>18</b>
<b>Anhang A.4 Digital Consumer Business</b> .....	<b>20</b>
<b>Anhang A.5 Health Network Engineering</b> .....	<b>21</b>
<b>Anhang A.6 Industrial Services and Enterprise Systems</b> .....	<b>22</b>
<b>Anhang A.7 Competence and Learning Solutions Engineering</b> .....	<b>24</b>
<b>Anhang A.8 Social CRM</b> .....	<b>25</b>
<b>Anhang A.9 Sourcing in der Finanzindustrie (CC Sourcing)</b> .....	<b>27</b>

# 1 Herausforderung Digitalisierung

Die Digitalisierung der Gesellschaft verändert die Art und Weise, wie wir arbeiten, leben, kommunizieren, miteinander interagieren und welche Produkte und Dienstleistungen wir wie und wann konsumieren und produzieren.

Treiber der Digitalisierung sind vor allem die immer weiter ansteigende Zahl an mobilen Endgeräten sowie deren Vernetzung. Die digitalen Nutzer/-innen sind daher mittlerweile fast ständig online und erwarten, dass sie jederzeit und überall ihre digitalen Produkte und Dienstleistungen verwenden können. Die Einführung neuer Standards (z. B. IPv6, AutoID) eröffnet zudem völlig neue Vernetzungspotenziale und lässt erahnen, dass die Digitalisierung der Gesellschaft gerade erst begonnen hat.

Schon heute können Veränderungen in den Erwartungen digitaler Nutzer/-innen sowie fünf Trends beobachtet werden, die teilweise disruptive Veränderungen für Unternehmen nach sich ziehen. Entscheidungsträger/-innen müssen daher die nutzerseitigen Veränderungen identifizieren, um die notwendigen organisationalen Veränderungen anzustossen (Abbildung 2).



**Abbildung 2: Unternehmen müssen auf die veränderten Erwartungen der digitalen Nutzer/-innen reagieren.**

## 1.1 Fünf grosse Trends

**Digitalisierung von Produkten und Dienstleistungen.** Produkte und Dienstleistungen werden immer stärker mit digitalen Mehrwertdiensten angereichert, oder sogar komplett digitalisiert. Dadurch können sich für Unternehmen gänzlich neue Wertschöpfungsmöglichkeiten und Produkt-Dienstleistungs-Kombinationen ergeben, was Auswirkungen auf das gesamte Portfolio des Unternehmens, die Entwicklung neuer und das Management bestehender Produkte und Dienstleistungen hat. Weiterhin rückt der Nutzen, der durch die Verwendung eines Produkts oder die Inanspruchnahme einer Dienstleistung entsteht, immer stärker in den Vordergrund. Hierbei muss die Vielzahl der verschiedenen Präferenzen unterschiedlicher Nutzer/-innen berücksichtigt und es müssen nach Vorbild der Mass Customization individuell an den/die jeweilige/-n Nutzer/-in angepasste Produkte und Dienstleistungen angeboten werden.

**Kontextsensitive Nutzenstiftung als zentraler Werttreiber.** Durch die fortschreitende Verbreitung mobiler Endgeräte und des mobilen Internets sind die digitalen Nutzer/-innen mittlerweile fast ständig online und erwarten eine auf ihre aktuelle Situation angepasste Lösung bzw. Unterstützung. Sie möchten zum Beispiel sowohl mobil als auch zu Hause auf alle wichtigen Informationen in gewohnter Weise zugreifen können und erwarten, dass Empfehlungen ihren aktuellen Aufenthaltsort berücksichtigen. Die Berücksichtigung des aktuellen Kontexts der Nutzer/-innen stellt eine neue Dimension des oben skizzierten Nutzens im Zeitalter der Digitalisierung dar. Durch technische Entwicklungen in den Bereichen der Sensorik und Aktuatorik ist es zwar grundsätzlich möglich, die notwendigen Daten zu generieren sowie die notwendigen Änderungen einzuleiten. Die grosse Herausforderung bei Big Data ist jedoch die Ableitung der notwendigen Änderungen auf Basis der Masse an Daten. Je besser die Unternehmen in der Lage sind, die Herausforderung zu lösen und ihre Angebote auf die Nutzerbedürfnisse abstimmen, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie sich am Markt durchsetzen werden.

**Consumerization der organisationalen IT.** Die Mehrzahl der IT-Innovationen wird heutzutage für den Endkonsumentenmarkt entwickelt. Diese verändern in einem ersten Schritt das Privatleben der Nutzer/-innen. Im zweiten Schritt sind Unternehmen oft mit dem Wunsch der Mitarbeiter/-innen konfrontiert, die

Innovationen, die sie im Privatleben schon ausgiebig nutzen, auch in der Arbeitswelt zu verwenden. Hieraus ergibt sich eine Vielzahl an Herausforderungen, mit denen Unternehmen konfrontiert werden, zum Beispiel die sichere Einbindung verschiedenster mobiler Endgeräte in die IT-Architektur eines Unternehmens und die Anpassung der Unternehmensanwendungen auf diese Heterogenität.

**Digitalisierung der Arbeitswelt.** Die Digitalisierung nimmt auch grossen Einfluss auf die Arbeitswelt. Heutzutage ist es zum Beispiel viel einfacher, über grosse Distanzen zusammenzuarbeiten. Des Weiteren ermöglichen Trends wie das Crowdsourcing die unkomplizierte und oft ressourcenschonende Auslagerung von unternehmerischen Aufgaben. Unternehmen sehen sich in diesem Zusammenhang zum Beispiel mit Fragen der produktiven Führung und Koordination von Mitarbeitern/-innen aus verschiedenen Kontinenten und der optimalen Definition von Aufgaben, so dass diese auch mit dem erwünschten Ergebnis von der Crowd bearbeitet werden können, konfrontiert.

**Digitalisierung der Geschäftsmodelle.** Unternehmen sehen sich durch die Digitalisierung damit konfrontiert, ihre Geschäftsmodelle anpassen oder gänzlich neu entwickeln zu müssen. Obwohl hierbei oft die negativen Seiten im Vordergrund stehen, ergeben sich durch die Digitalisierung auch Chancen, mit innovativen Geschäftsmodellen neue Märkte oder Marktanteile zu erobern. Internetunternehmen wie Amazon oder eBay attackieren zum Beispiel mit Cloud Computing- oder Finanzdienstleistungsangeboten Unternehmen, die in diesen Branchen eigentlich einen Erfahrungsvorsprung von mehreren Jahrzehnten besitzen. Unternehmen stehen heutzutage vor zwei unterschiedlichen Herausforderungen: zum einen sollten sie ihre Geschäftsmodelle fit für die Digitalisierung machen, zum anderen sollten sie auf Basis ihrer aktuellen Kompetenzen neue innovative Geschäftsmodelle entwickeln.

## **1.2 Die IWI-HSG-Antwort –Digital Business & Transformation mit neuen Grundprinzipien: User-, Use-, Utility-Centricity**

Während die Betriebswirtschafts- und Managementlehre ihren Schwerpunkt auf der Führung und Optimierung von Betrieben hat, konzentrieren sich die Forschungsprogramme des IWI-HSG seit vielen Jahren auf die Entwicklung und den Transfer von Wissen zur Umsetzung der neuen Trends in geschäftliche

Lösungen, also zur Umgestaltung (Transformation) von Unternehmen im gesamten Business-to-IT-Stack. Mit dem neuen Forschungsprogramm *Digital Business & Transformation IWI-HSG (DBT IWI-HSG)* soll auf den bestehenden Stärken aufgebaut und unter dem Leitbild der *User-, Use-, Utility-Centricity*, das den/die digitale/-n Nutzer/-in mitsamt seiner/ihrer Bedürfnisse ins Zentrum des Erkenntnisinteresses stellt, die Weichen für die zukünftigen Herausforderungen gestellt werden.

Zielgruppe von DBT IWI-HSG sind innovative Unternehmer/-innen sowie unternehmerische Entscheidungsträger/-innen, die Unterstützung suchen, die Herausforderungen der Digitalisierung zu meistern – insbesondere die Chief Information Officers, Chief Digitization Officers oder Verantwortliche für Transformationsprogramme.

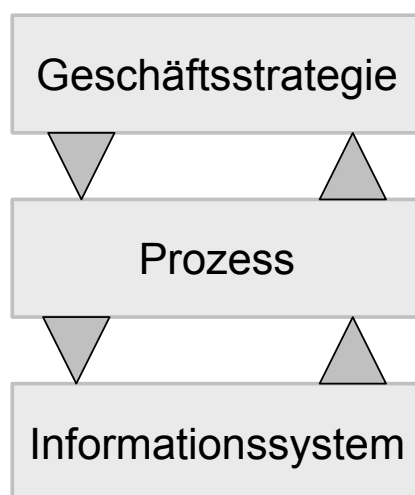
## **2 Forschungsprogramm „Digital Business & Transformation IWI-HSG“**

In Projekten und Kompetenzzentren des IWI-HSG arbeiten über 40 namhafte Partnerunternehmen zusammen mit dem Forschungsteam an innovativen geschäftlichen Lösungen und Methoden der Transformation von Unternehmen. Das IWI-HSG kann auf eine Reihe bereits abgeschlossener Kooperationen zurückschauen, deren Ergebnisse heute bei zahlreichen Unternehmen mit Erfolg zur Anwendung kommen (siehe hierzu Abschnitt 4).

### **2.1 Vom Business Engineering zu Digital Business & Transformation**

Das IWI-HSG und die mit ihm verbundenen Partnerunternehmen blicken auf eine gut 15-jährige erfolgreiche Zusammenarbeit im Rahmen des Forschungsprogramms *Business Engineering* zurück. Die Stärke des Business Engineering liegt im systematischen (Re-)Engineering von Geschäftslösungen im gesamten Business-to-IT-Stack. Das neue Forschungsprogramm DBT IWI-HSG baut bewusst auf dieser Stärke des Vorgängerprogramms auf und zielt zusätzlich auf das Engineering von Produkten und Dienstleistungen, auf Basis der Bedürfnisse der digitalen Nutzer/-innen, ab. Hierdurch wird eine Anpassung an die neuen Gegebenheiten im Zeitalter der Digitalisierung sichergestellt.

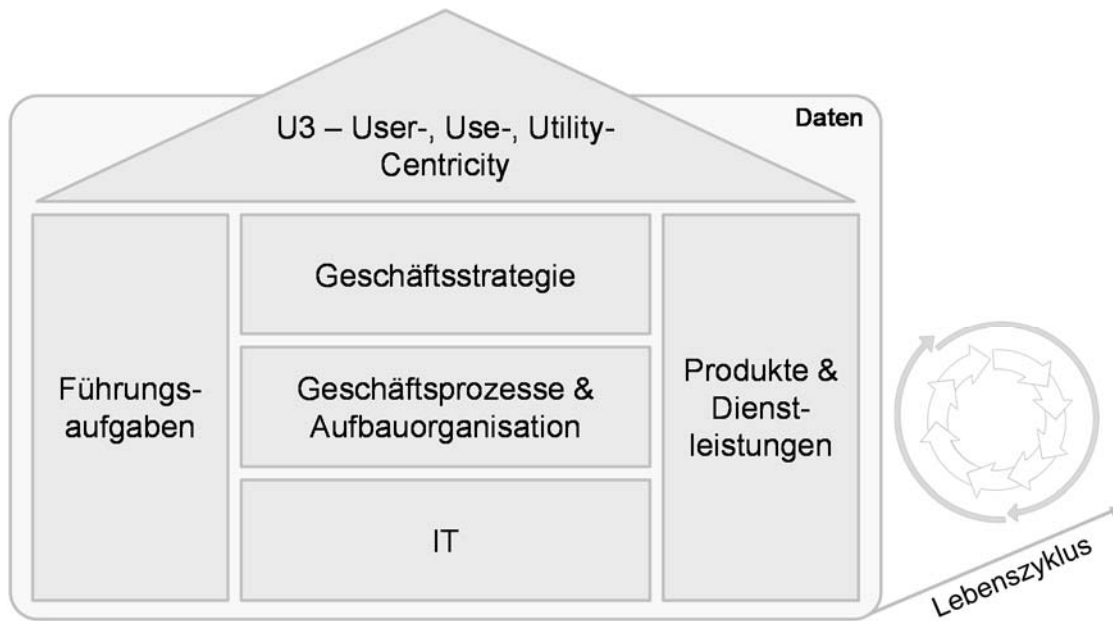




**Abbildung 3: Klassisches Business Engineering Modell**

Der Vergleich der beiden Abbildungen zeigt, dass das klassische Business Engineering-Modell (siehe Abbildung 3) den Kern des neuen *St. Galler House of Digital Business* bildet (siehe Abbildung 4). Dieser Kern wird ergänzt durch die Säulen der Führungsaufgaben und der Leistungssicht bestehend aus Produkten und Dienstleistungen. Zudem bildet die User-, Use-, Utility-Centricity als Leitbild des DBT IWI-HSG das Dach des Hauses und Daten fungieren als Klebstoff, der alle Elemente miteinander verbindet. Des Weiteren wird eine Lebenszyklus-Perspektive eingeführt. Die erste Erweiterung ist notwendig, da die Digitalisierung zunehmend Einfluss auf die Arbeitswelt nimmt. Folglich müssen Manager/-innen andere Führungsaufgaben wahrnehmen, die teilweise auch neue Kompetenzen erfordern. So wird es in Zukunft noch zentraler, auf Grund des stetig steigenden Einsatzes von IT in Unternehmen, eine effektive Nutzung der Informationssysteme sicherzustellen und eventuell vorhandenen Hemmnissen auf Seiten der Mitarbeiter/-innen entgegenzuwirken. Die Betonung der Leistungssicht in Form einer eigenen Säule ist zum Einen notwendig, da IT im Zeitalter der Digitalisierung immer häufiger ein essenzieller Teil der eigentlichen Leistungserbringung wird. Zum Anderen findet eine zunehmende Servitization statt, d.h. eine Verlagerung von Leistungsangeboten hin zu Lösungen, Product-Service-Systemen und Dienstleistungen (bspw. as-a-service Angebote). Die Leistungssicht behandelt daher Fragen bzgl. der Gestaltung dieser Lösungen als Kombination von Produkten, IT und Dienstleistungen und berücksichtigt die zunehmende Interaktion zwischen Anbietern und Kunden/-innen sowie den Wert der Leistungen im Nutzungsprozess. Diese Sicht ist zudem eng verwoben mit der Lebenszyklus-

Perspektive. Die Digitalisierung bewirkt eine Beschleunigung in den Innovationszyklen und hat Einfluss auf alle Sichten. Daher sind Fragestellungen rund um eine konsequente und systematische Entwicklung von neuen Leistungsangeboten sowie deren Management über den gesamten Lebenszyklus essenziell. Die User-, Use-, Utility-Centricity als Dach drückt aus, dass das DBT IWI-HSG die digitalen Nutzer/-innen in den Mittelpunkt stellt. Die digitalen Nutzer/-innen, sowohl innerhalb als auch ausserhalb des Unternehmens, erwarten individuell an ihre Bedürfnisse und jeweilige Situation angepasste Produkte und Dienstleistungen. Daher gilt es, genau die geschäftlichen Lösungen zu entwickeln, welche die Bedürfnisse der digitalen Nutzer/-innen unter Einbeziehung wirtschaftlicher Überlegungen bestmöglich adressieren, um so den grösstmöglichen Nutzen für alle Beteiligten zu generieren. Die Aufnahme der Daten spiegelt die Bedeutung von Big Data für Unternehmen im Zeitalter der Digitalisierung wider. Unternehmen wie Google und Amazon haben sich auf die Ableitung von Bedürfnissen und zukünftigem Verhalten von Kunden auf Basis der existierenden Daten fokussiert. Diese Schlussfolgerungen dienen dann unter anderem als Input für die Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen und die Definition neuer Strategien und Prozesse.



**Abbildung4: St. Galler House of Digital Business**

## 2.2 Forschungsthemen am IWI-HSG

Das IWI-HSG konzentriert seine Forschungstätigkeiten auf neun Kerngebiete:

- Architectural Thinking
- Crowdsourcing & Digitale Arbeit
- Dienstleistungsengineering, – management und –innovation
- Geschäftsmodell- und IT-Innovationen sowie digitale Wertschöpfung
- Informationslogistikmanagement
- IT, strategische und operative Führung
- IT-Einsatz beim Aufbau, Erhalt und Management von Kompetenzen
- Organizational Design and Engineering
- Veränderungsmanagement

Weiterführende Informationen zu ausgewählten Forschungsbereichen inklusive der Einordnung in das St. Galler House of Digital Business und der zentralen Forschungsfragen finden Sie in Anhang A.

### **3 Ziele und Aufgaben des Forschungsprogramms**

Die Grundidee des Forschungsprogramms DBT IWI-HSG ist es, auf der Wissensbasis des Business Engineering aufzubauen und zusätzliches Know-How in St. Gallen zu bündeln und verfügbar zu machen. Das Forschungsprogramm soll die Themenführerschaft für Digital Business & Transformation übernehmen. Es strebt gleichermaßen nach wissenschaftlicher Exzellenz, nach den Kriterien des internationalen Wissenschaftsmarktes, und nach praktischer Relevanz, so dass Unternehmen bereit sind, mit dem IWI-HSG zu kooperieren und eigene Ressourcen in die Forschung einzubringen.

#### **3.1 Ziele**

Zentrales Ziel des Programms DBT IWI-HSG ist es, den Unternehmen Strategien, Konzepte, Methoden und konkrete Lösungen für die Meisterung der Herausforderungen der Digitalisierung an die Hand zu geben. Das IWI-HSG hat es sich daher zur Aufgabe gemacht, die Unternehmen bei der digitalen Transformation zu unterstützen.

Das Programm DBT IWI-HSG bringt dazu die Kräfte bedeutender Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen und Ländern mit dem Potenzial einer universitären Forschungseinrichtung zusammen. Es konzentriert sich auf ausgewählte Schwerpunkte des Digital Business & Transformation und soll:

- die Ressourcen der beteiligten Unternehmen und des IWI-HSG zusammenbringen,
- Kooperationen mit mehrjähriger Kontinuität aufbauen,
- schnelle Pilotimplementierungen der Partnerunternehmen unterstützen,
- Impulse für die innovative Anwendung der Informationstechnik auslösen,
- wesentliche Erkenntnisse und Anliegen in der Öffentlichkeit zu kommunizieren helfen,
- die Partnerunternehmen bei der Hebung der wirtschaftlichen Potenziale der Digitalisierung unterstützen und

- eine praxisgerechte Ausbildung an der Universität St. Gallen sicherstellen.

### **3.2 Aufgaben**

Um die definierten Ziele zu erreichen, lassen sich folgende Hauptaufgaben des DBT IWI-HSG definieren:

- Formulierung der IWI-HSG-Forschungspolitik.
- Sicherstellung der Kontinuität in der Forschung.
- Zugang zu Praxisproblemen schaffen.
- Akquisition von Partnerunternehmen für Kooperationen.
- Integration von aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen in die universitäre Lehre und Weiterbildungsstudiengänge.
- Rekrutierung von Digital Business & Transformation Experten.
- Leichter Zugang zu personalisiertem Know-How.
- Evaluation der Forschungsergebnisse auf den unterschiedlichen Gebieten des Digital Business & Transformation (Methoden, Prototypen, ...).
- Aufbau eines internationalen persönlichen Netzwerks.

## **4 Ergebnisse des Forschungsprogramms**

In den beiden vorhergehenden Forschungsprogrammen *Information Management* und *Business Engineering* wurde in den letzten Jahrzehnten bereits eine Vielzahl wertvoller Ergebnisse generiert. Das neue Forschungsprogramm hat es zum Ziel, hieran anzuknüpfen und auf den genannten Forschungsgebieten die folgenden Arten von Ergebnissen hervorzubringen (Abbildung 5):

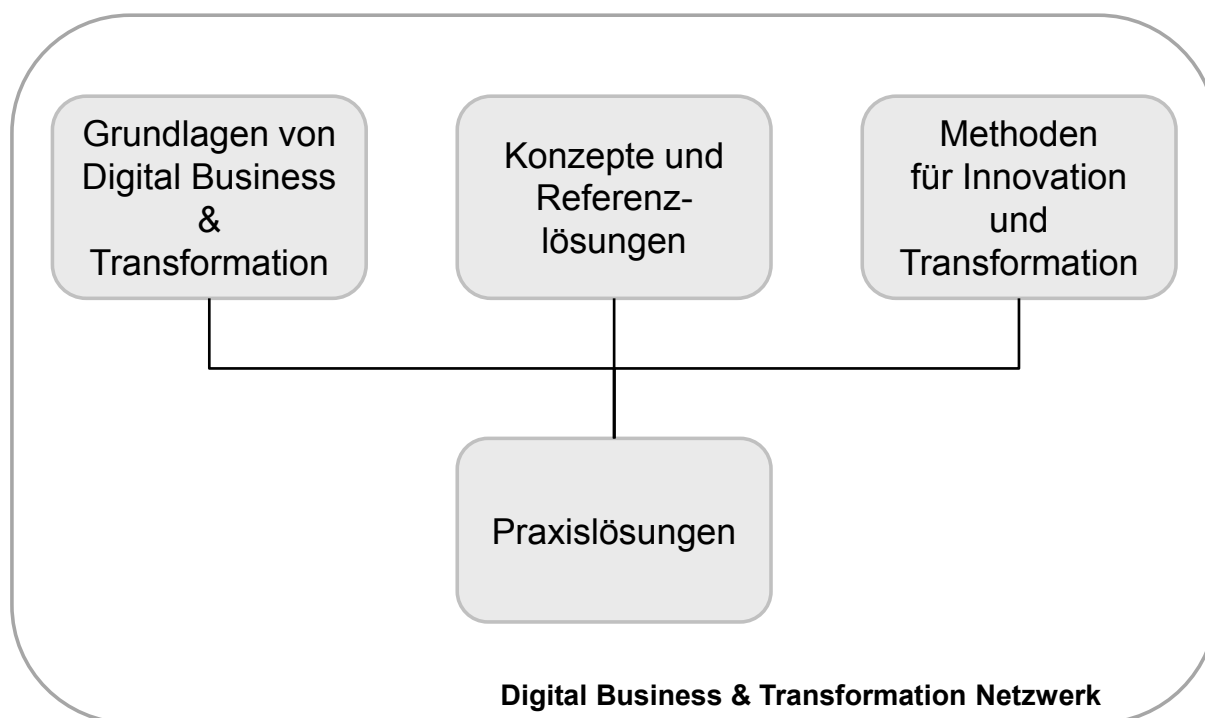


Abbildung 5: Ergebnisse von DBT IWI-HSG

**Grundlagen von Digital Business & Transformation.** Das IWI-HSG beobachtet die Entwicklung hin zur digitalen Gesellschaft. Es leitet auf Basis der Beobachtungen Theorien ab, die dabei helfen, diese Entwicklung zu verstehen und Veränderungen vorherzusagen. Auf Basis dieser Erkenntnisse werden anschliessend Ansätze zur Gestaltung innovativer Geschäftslösungen abgeleitet.

**Betriebswirtschaftliche Konzepte und Referenzlösungen.** Das IWI-HSG entwickelt aus der Literatur, aus Wissensbanken von Beratungsunternehmen und durch eigene Erhebung neuartige Geschäftslösungen auf Basis von Informationstechnologien. Gestützt auf die betriebswirtschaftliche Theorie leitet das IWI-HSG aus den Praxislösungen Referenzlösungen und „Showcases“ ab.

**Methoden für Innovation und Transformation von Unternehmen.** Über die betriebswirtschaftlichen Konzepte und Referenzlösungen hinaus betrachtet das IWI-HSG Methoden zur erfolgreichen Innovation und Transformation von Unternehmen. Es entwickelt praxisfähige Methoden, z.B. zum Projekt- und Änderungsmanagement, nach den Prinzipien des Method Engineering.

**Problemspezifische Praxislösungen.** Neben der Generierung von verallgemeinerbaren wissenschaftlichen Erkenntnissen entwickelt das IWI-HSG

auf Basis der vorhandenen Wissensbasis auch problemspezifische Praxislösungen. Dies geschieht vorwiegend in Zusammenarbeit mit einem oder mehreren Partnerunternehmen im Rahmen von Kooperationsprojekten (siehe hierzu Abschnitt 5.3).

**Digital Business & Transformation Netzwerk.** Das IWI-HSG stellt die Ergebnisse seiner Forschung in einem Digital Business & Transformation Netzwerk zur Verfügung. Den Partnerunternehmen soll hierdurch die Chance gegeben werden, von den Erfahrungen des IWI-HSG und anderen Partnerunternehmen zu lernen. Das Ziel ist ein durchgängiger Wissensprozess, an dem Praktiker/-innen, Forscher/-innen und Studierende teilnehmen.

**Beispiele für Ergebnisse aus abgeschlossenen Kooperationen.** Das IWI-HSG kann auf eine Reihe von Ergebnissen aus bereits abgeschlossenen Kooperationen zurückblicken. Beispiele dafür sind:

- Executive MBA in Business Engineering (ca. 45 Absolventen pro Jahr seit 1998), Alumni-Netzwerke von Doktoren und Master-Absolventen/-innen.
- Spin-offs: z.B. IMG, Namics AG (vormals Delta Group), Commtrain, Information Factory.
- Eine Vielzahl erfolgreich durchgeführter Projekte mit den Partnerunternehmen.
- Bücherreihe Business Engineering mit mehr als 25 Bänden, eine Vielzahl von Zeitschriftenbeiträgen, Vorträgen, Videos, Veranstaltungen, Vorlesungsmaterialien und Medienberichten.

## 5 Organisation des Forschungsprogramms

Der organisatorische Aufbau des Forschungsprogramms DBT IWI-HSG sieht folgendermassen aus (Abbildung 6):

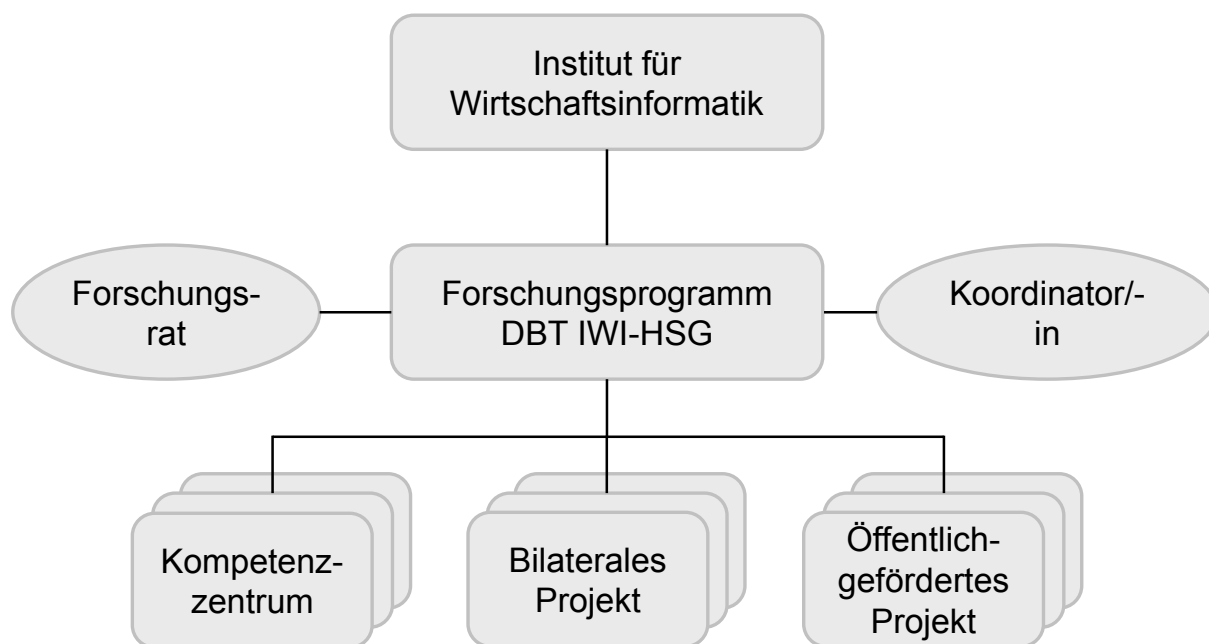


Abbildung 6: Organisationsdiagramm DBT IWI-HSG

## 5.1 Der Forschungsrat

Der Forschungsrat des IWI-HSG besteht aus namhaften Entscheidungsträgern/-innen ausgewählter Partnerunternehmen und ist mit folgenden Aufgaben betraut:

- Der Forschungsrat schlägt neue Forschungsgebiete vor und bewertet geplante Forschungsvorhaben auf ihre Praxistauglichkeit und -relevanz.
- Die Mitglieder des Forschungsrates zeigen ihr Engagement für das IWI-HSG durch die persönliche Teilnahme an den regelmässig stattfindenden Forschungsratssitzungen.
- Die Mitglieder des Forschungsrates ermuntern die Unternehmen, in denen sie tätig sind, zur Zusammenarbeit mit dem IWI-HSG im Rahmen der Kooperationsmöglichkeiten (siehe Abschnitt 5.3 für eine genauere Beschreibung).
- Die Mitglieder des Forschungsrates fördern den Bekanntheitsgrad des DBT IWI-HSG und des IWI-HSG innerhalb ihres persönlichen Netzwerks.



- Die Mitglieder des Forschungsrates fördern die Lehre und Forschung der Universität St. Gallen auf dem Gebiet des Digital Business & Transformation mit einem jährlichen Beitrag.

## 5.2 Koordinator/-in des Forschungsprogramms

Die Koordination des Forschungsprogramms DBT IWI-HSG wird von einem/-r Professor/-in des IWI-HSG wahrgenommen. Die Aufgaben des/-r Koordinators/-in sind:

- Organisation der Forschungsratssitzungen
- Forcierung von Publikationen aus den Kooperationen
- Öffentlichkeitsarbeit
- Koordination der Forschungsarbeit des IWI-HSG gemäss den Regeln des Forschungsprogrammes
- Budget und Jahresrechnung
- Aufbau und Betrieb des Digital Business & Transformation Netzwerks

## 5.3 Kooperationsmöglichkeiten

**Kompetenzzentren (CCs)** sind das bewährte Modell der Konsortialforschung am IWI-HSG. Ein CC vereinigt, unter der wissenschaftlichen Leitung eines/-r Professors/-in, Institutsmitarbeitern/-innen und Experten/-innen aus den Partnerunternehmen in einer Arbeitsgruppe. Die Arbeit der Institutsmitarbeiter/-innen wird mit den Beiträgen der Partnerunternehmen finanziert. Ein Beirat unterstützt den/die Leiter/-in eines CCs, indem er den vorgeschlagenen Projektplan verabschiedet oder revidiert. Des Weiteren kontrolliert der Beirat den Projektfortschritt, die Mittelverwendung und die inhaltlich geleistete Arbeit.

**Bilaterale Projekte** haben im Vergleich zu einem CC den Vorteil, dass schneller und unbürokratischer an einem konkreten Projekt gearbeitet werden kann. Hierbei arbeiten ein Partnerunternehmen und zumeist ein einzelner Lehrstuhl direkt zusammen. Das Partnerunternehmen finanziert hierbei den Aufwand der Institutsmitarbeiter/-innen, die an dem Projekt arbeiten. Die Vergangenheit hat

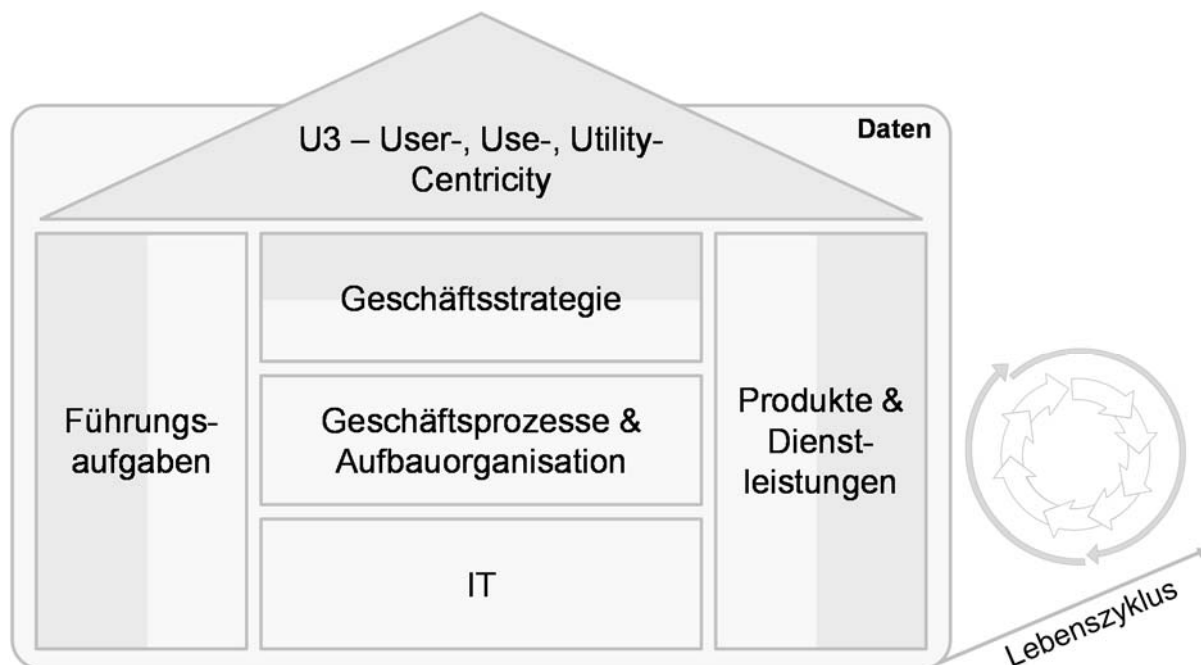
gezeigt, dass neue Kooperationen oftmals mit bilateralen Projekten beginnen und anschliessend in Form eines CCs auf die nächste Stufe gebracht werden.

**Öffentlich-geförderte Projekte** haben aus Sicht der Lehrstühle den Vorteil, dass oft eine vergleichsweise langfristige Finanzierung sichergestellt ist. So ist es bei EU-Projekten zum Beispiel so, dass diese zumeist auf drei Jahre ausgelegt sind und oftmals noch verlängert werden können. Für Unternehmen bieten diese Projekte die Möglichkeit, mit verhältnismäßig geringem Aufwand Zugang zu aktuellen Forschungsergebnissen zu erlangen. Unternehmen haben hierbei mehrere Möglichkeiten, mitzuwirken. Zum einen kann ein Unternehmen zum direkten Projektpartner werden. Das bedeutet, dass das Unternehmen eine direkte Förderung erhält und im Austausch Arbeitspakete im Rahmen des Projekts bearbeitet. Zum anderen kann sich ein Unternehmen als so genannter „Value-Partner“ beteiligen. In diesem Fall wirkt das Unternehmen zum Beispiel an der Evaluation von Projektergebnissen mit, ohne jedoch eigene Verantwortlichkeiten gegenüber dem Projektträger einzugehen. Die konkrete Kooperationsform hängt sehr stark vom Einzelfall ab.

# Anhang

## Anhang A Ausgewählte Forschungsbereiche des IWI-HSG

### Anhang A.1 Corporate Intelligence and Architectural Thinking



**Abbildung 7: Schwerpunkte des Forschungsbereichs „Corporate Intelligence and Architectural Thinking“**

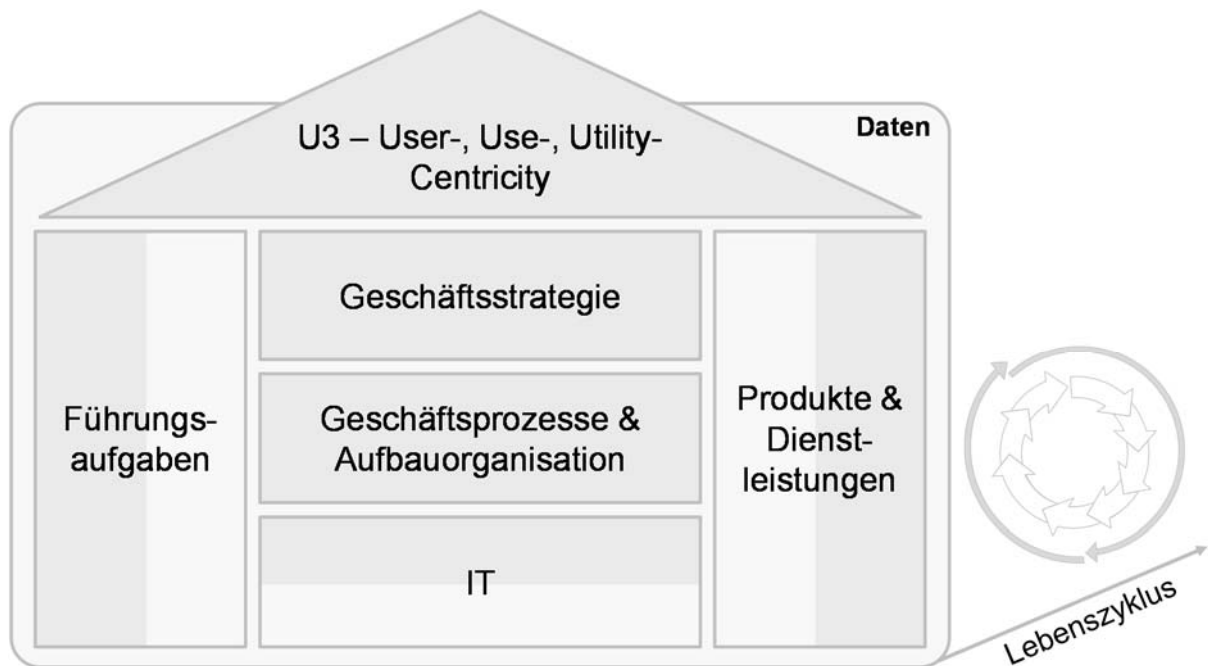
Veränderungen, z.B. durch neue Technologien oder neue bzw. veränderte gesetzliche Anforderungen, sind heute die Regel – nicht die Ausnahme. Ihre Umsetzung ist oft dringlich, erfolgt deshalb oft wenig koordiniert und führt damit im Zeitverlauf zu redundanten, konfliktären und nicht nachhaltigen Lösungen.

Wir entwickeln mit Unternehmen deren Fähigkeit, Transformationen (d.h. unternehmensweit wirksame Veränderungen) auf strategischer und taktischer Ebene zu koordinieren. Wir nennen diese Fähigkeit Corporate Intelligence. Wir gehen dabei über bestehende Koordinationsansätze hinaus, indem wir fachliche, finanzielle, personelle, kulturelle und technologische Perspektiven integrieren. Unternehmen, die diese Fähigkeit systematisch aufbauen, können kurzfristig notwendige Veränderungen effizient umsetzen und werden langfristig Wettbewerbsvorteile realisieren, da sie ihre Fähigkeiten und Ressourcen gezielt entwickeln. Aktuell werden insbesondere untersucht:

- Fähigkeiten und Services der architekturellen Koordination von Transformation
- Institutionalisierung von Architectural Thinking
- Von Demand/Supply zu Value Co-creation von Business und IT

Ansprechpartner: Prof. Dr. Stephan Aier, Prof. Dr. Robert Winter

## Anhang A.2 Crowdsourcing



**Abbildung 8: Schwerpunkte des Forschungsbereichs „Crowdsourcing“**

Crowdsourcing ist eine neue digitale Form der Arbeitsorganisation, bei der Unternehmen über das Internet auf das Wissen, die Kreativität und die Arbeitskraft einer grossen Masse von Internetnutzern zugreifen können. Im Competence Center Crowdsourcing werden die Potenziale von Crowdsourcing für Unternehmen und IT-Organisationen entlang der kompletten Wertschöpfungskette untersucht. Gemeinsam mit Partnerunternehmen werden tragfähige Lösungen zum Einsatz von Crowdsourcing-Mechanismen erarbeitet. Besonderer Fokus liegt dabei insbesondere auf der systematischen Einbettung dieser Ansätze in einen organisationalen Kontext wie z.B. bestehende Innovations- oder Softwareentwicklungsprozesse. Aktuelle Forschungsschwerpunkte umfassen dabei insbesondere:

- Crowdfunding: Entwicklung von Crowdfunding-Geschäftsmodellen und -plattformen zur gemeinschaftlichen Finanzierung von Start-Ups und Innovationsprojekten
- Crowdsourcing in der Softwareentwicklung: Systematische Einbindung von Crowdsourcing-Mechanismen in das Design, die Programmierung und das Testen von Software
- Open Innovation/Crowdvoting: Entwicklung von IT-basierten Innovationsmanagementansätzen auf Basis des „Wisdom of Crowds“

Ansprechpartner: Dr. Ivo Blohm, Prof. Dr. Jan Marco Leimeister

### Anhang A.3 Design Thinking

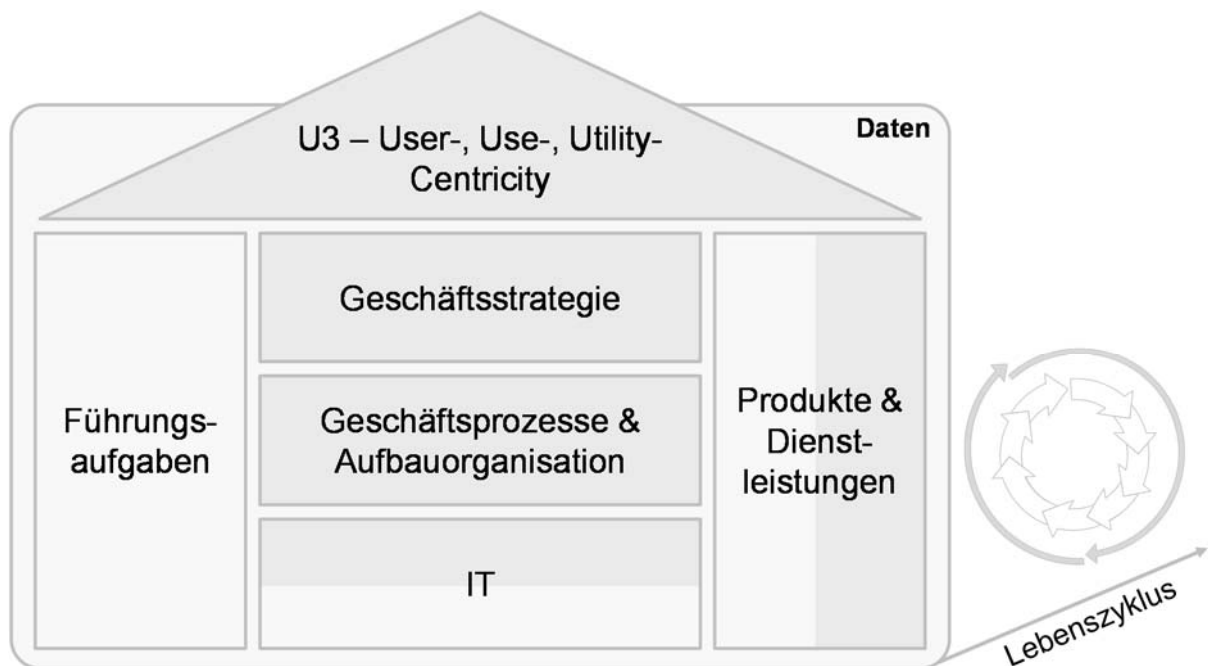


Abbildung 9: Schwerpunkte des Forschungsbereichs „Design Thinking“

Der Forschungsbereich *Design Thinking* beschäftigt sich mit dem Einsatz dieser Methode in Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen.

Design Thinking ist eine Innovationsmethode, die am Engineering Department der Stanford University entwickelt wurde und die heute als eine der anerkanntesten Innovationsmethoden gilt.

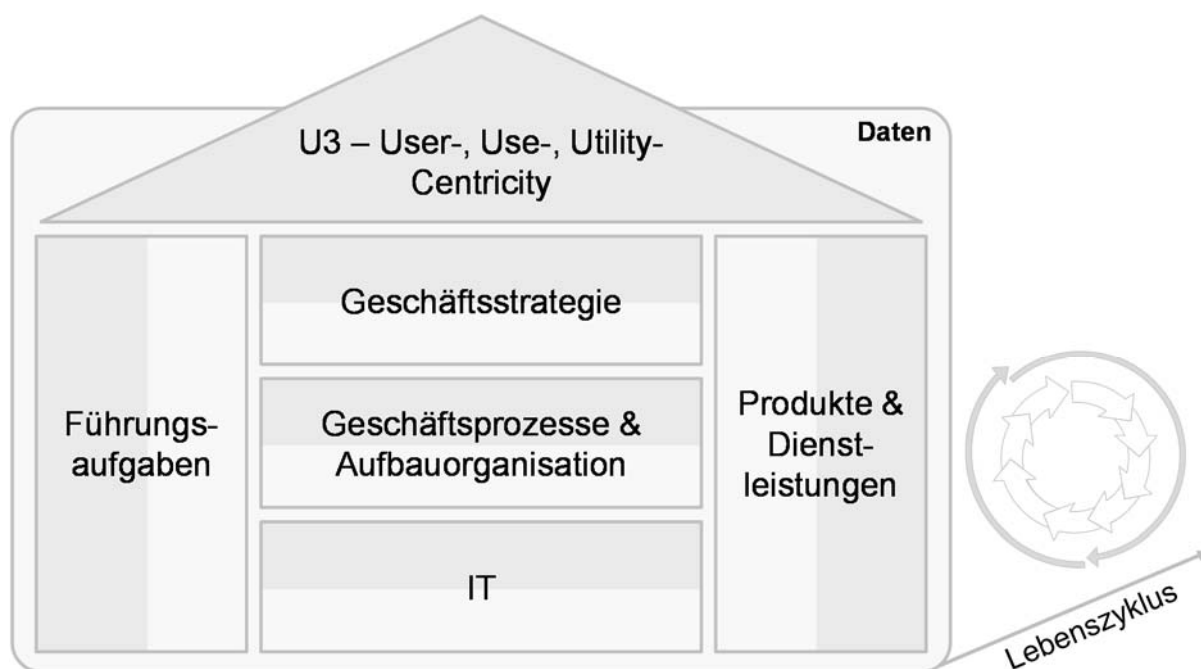
Im Mittelpunkt von Design Thinking stehen drei Elemente:

- Kunden- bzw. Menschenorientierung: Design Thinking lebt vom Grundsatz: Innovation wird von Menschen für Menschen gemacht. Deshalb ist es beim Einsatz der Methode zentral, offensichtliche und latente Bedürfnisse von Kundinnen und Kunden zu erkennen.
- Bau von Prototypen: Abstrakte Konzepte sind für die meisten Menschen unverständlich. Viele falsche Entscheidungen über Innovationen haben letztendlich ihre Ursache darin, dass die Entscheidungsträger die Innovation nicht richtig verstanden haben. Design Thinking fordert und fördert den Bau von anfassbaren Prototypen.
- Kombination von konvergierendem und divergierendem Denken: Die Methode fordert, dass in einer ersten Phase ein breites Spektrum von Ideen realisiert bzw. Prototypen gebaut wird und in einer zweiten Phase, vor allem durch Tests der Prototypen bei potenziellen Kundinnen und Kunden, auf einen Vorschlag fokussiert wird.

Design Thinking wird am IWI seit fast 10 Jahren betrieben. Mehr als 40 Projekte wurden in Zusammenarbeit mit renommierten Unternehmen und Institutionen durchgeführt. Der momentane Schwerpunkt liegt in der Lehre. Es findet begleitende Forschung statt.

Ansprechpartner: Prof. Dr. Falk Uebernicketel und Prof. Dr. Walter Brenner

## Anhang A.4 Digital Consumer Business



**Abbildung 10: Schwerpunkte des Forschungsbereichs „Digital Consumer Business“**

Das Forschungsfeld *Digital Consumer Business* adressiert die innerbetrieblichen Herausforderungen der fortschreitenden Digitalisierung von B2C-Unternehmen. Zielsetzung ist die Entwicklung von Instrumenten zum Management digitaler Transformationen. Wesentlich ist somit die Untersuchung, wie Konsumenten und Unternehmen in Zukunft interagieren und die Ableitung von Geschäftspotenzialen. Zielsetzung ist eine Professionalisierung des innerbetrieblichen Managements von Konsumentendaten und des Einsatzes von analytischen Instrumenten im Bereich Consumer Intelligence.

Aktuell werden im Rahmen des Kompetenzzentrums „Digital Consumer Business“ mit führenden B2C-Unternehmen untersucht:

- Digital Consumer Readiness
- Konsumentendatenmanagement und -integration
- Digital Capabilities und Skill Development
- Digital Governance
- Management der Consumer Intelligence



Ansprechpartner: Ass.-Prof. Dr Jochen Wulf, Prof. Dr. Walter Brenner

## Anhang A.5 Health Network Engineering

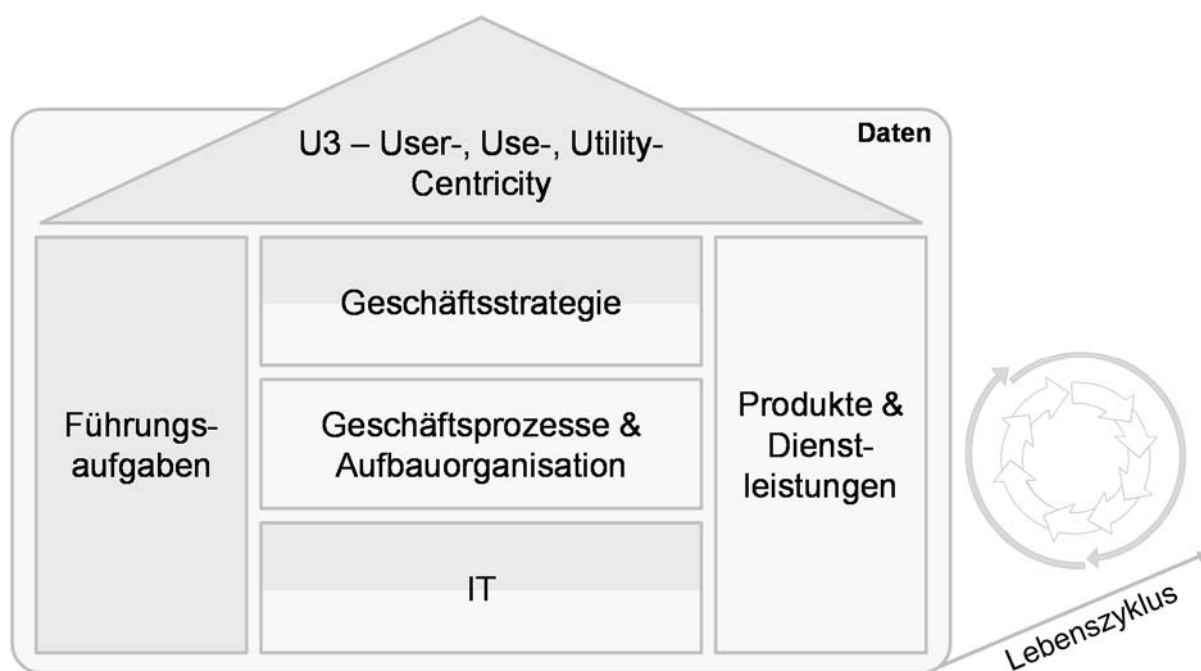


Abbildung 11: Schwerpunkte des Forschungsbereichs „Health Network Engineering“

Der Forschungsbereich *Health Network Engineering* hat es sich zur Aufgabe gemacht, als neutraler Forschungspartner die Transformation des Gesundheitswesens und weiterer stark regulierter Branchen durch die Erarbeitung generischer Problemlösungen (z.B. Design-Theorien, Methoden, Referenzmodelle und Werkzeuge) zu unterstützen. Unsere übergeordneten Ziele sind:

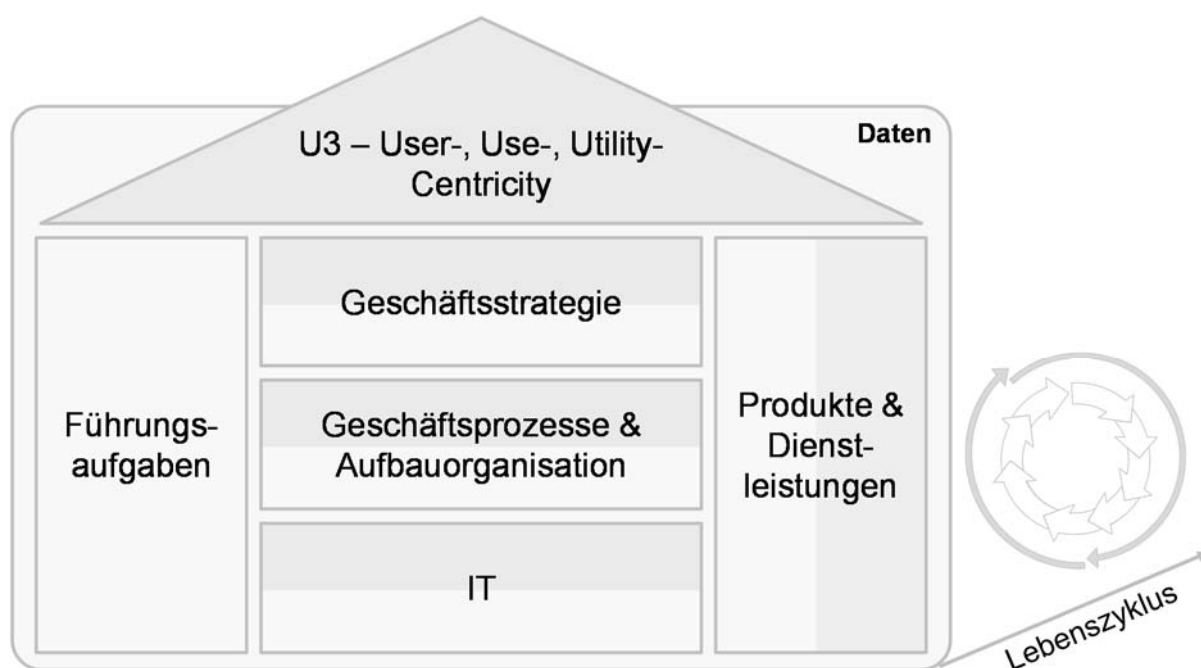
- eine gemeinsame Vernetzungsvision auf Strategie-, Organisations- und Systemebene unter Verwendung bestehender Referenzlösungen und Dienstleistungskonzepte für die besondere Gestaltungssituation des Gesundheitswesens zu entwickeln,
- die Bildung von entsprechenden, IT-gestützten Geschäftsmodellen zu initiieren sowie
- die daraus zu erwartenden Effektivitäts- und Effizienzgewinne quantifizierbar und damit kommunizierbar zu machen.

Die auf Basis unserer Forschung erlangten Erkenntnisse sollen es den betroffenen Organisationen ermöglichen, den Spagat zwischen Innovation und Regulation erfolgreich zu meistern. Zukunftsweisende Dienstleistungskonzepte sind demnach ein besonderes Augenmerk unserer Forschung. Aktuell werden überwiegend untersucht:

- Erfolgsfaktoren für die nachhaltige Innovation in High Reliability Organisationen (HRO)
- Geschäftsmodelle und Dienstleistungskonzepte für Leistungserbringer in regulierten Märkten
- Entwicklung innovativer digitaler Geschäftslösungen für die Vernetzung von Gesundheitsdienstleistern

Ansprechpartner: Ass.-Prof. Dr. Tobias Mettler, Prof. Dr. Robert Winter

## Anhang A.6 Industrial Services and Enterprise Systems



**Abbildung 12: Schwerpunkte des Forschungsbereichs „Industrial Services and Enterprise Systems“**

Der Forschungsbereich *Industrial Services and Enterprise Systems (ISES)* richtet sich an die produzierende Industrie und ist in das im Moment stark diskutierte Gebiet Industry 4.0 einzuordnen.

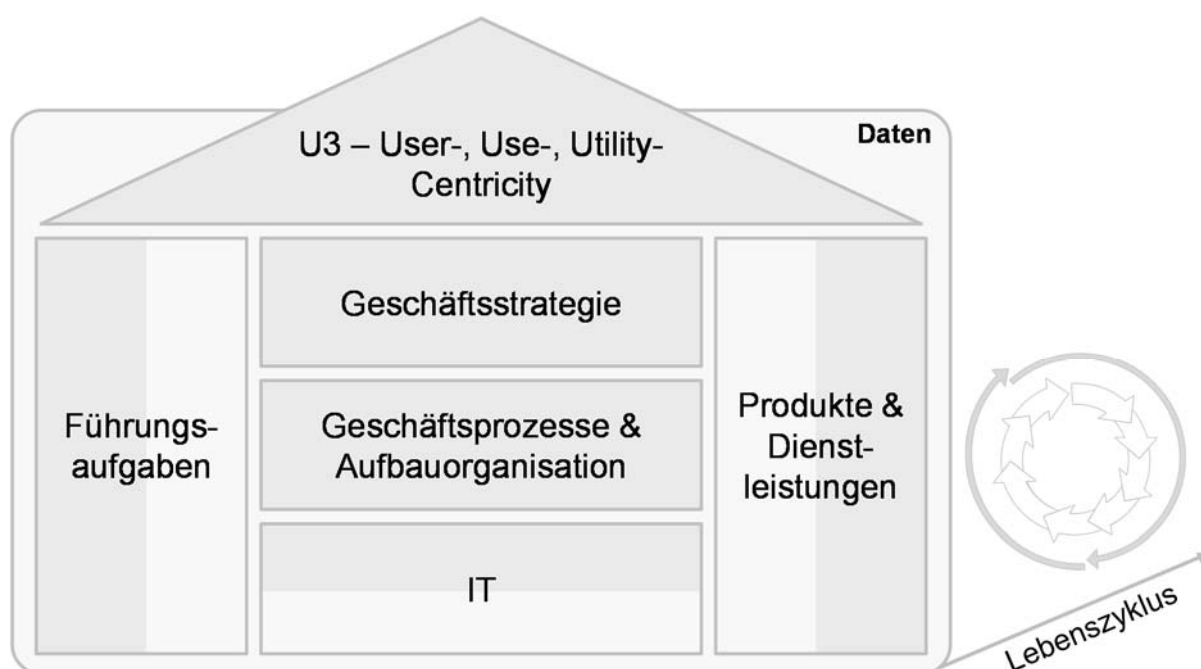
Die produzierende Industrie befindet sich im Umbruch. Immer mehr Unternehmen stellen ihre Geschäftsmodelle um. Neben dem etablierten „Verkaufsgeschäft“ wird das Servicegeschäft aus- oder – wenn es noch nicht vorhanden ist – neu aufgebaut. Einzelne Unternehmen gehen soweit, dass sie ihre Produkte nicht mehr verkaufen, sondern den Kunden zur Verfügung stellen und nach Nutzung der Produkte entschädigt werden.

Für dieses Servicegeschäft existiert derzeit keine Standardsoftware, wie sie im kommerziellen Bereich, u.a. von der Firma SAP, seit vielen Jahren zur Verfügung steht. Unternehmen, die sich stark im Servicegeschäft bewegen, haben deshalb eigene Softwarelösungen entwickelt oder von kleinen Softwareunternehmen entwickeln lassen. Entsprechend komplex ist die Softwarelandschaft in diesen Unternehmen im Bereich Services. Einzelne dieser Unternehmen beklagen, dass eine wirtschaftliche Wartung dieser Software kaum mehr möglich sei.

Zentrales Ziel des Forschungsfeldes ISES ist ein Referenzmodell zu entwickeln, das die Grundlage für zukünftige Standardsoftware in diesem Bereich wird. Das Referenzmodell umfasst Aussagen zu Strategie, Prozessen, Organisationsstrukturen, Anwendungen und der Infrastruktur. Für zentrale Teile dieses Referenzmodells werden Software-Prototypen gebaut, die in den beteiligten Unternehmen erprobt werden. In diesem Forschungsfeld werden zentrale Elemente der Innovationsmethode Design Thinking eingesetzt.

Ansprechpartner: Prof. Dr. Falk Ueberschickel und Prof. Dr. Walter Brenner

## Anhang A.7 Competence and Learning Solutions Engineering



**Abbildung 13: Schwerpunkte des Forschungsbereichs „Competence and Learning Solutions Engineering“**

Aufbau, Erhalt und Management von relevanten, organisationalen Kompetenzen sind nicht erst seit dem demografischen Wandel eine zentrale Herausforderung für Unternehmen. Der Forschungsbereich *Competence Solutions Engineering* hat es zum Ziel, Unternehmen bei der Bewältigung dieser Aufgabe zu unterstützen. Dazu sollen durch die Kombination von Forschungserkenntnissen und Beobachtungen aus der unternehmerischen Praxis IT-gestützte Lösungen entwickelt werden, die zum einen eine gewisse Allgemeingültigkeit haben und zum anderen auf die individuellen Bedürfnisse einer jeden Organisation und ihrer Mitarbeiter angepasst werden können. Auch das Verstehen und die Gestaltung der Anpassung im Einzelfall gehört ausdrücklich zu den Interessen des Forschungsbereichs. Insgesamt lässt sich der Forschungsbereich in vier Schwerpunkte unterteilen, die unser Verständnis der systematischen Entwicklung von Lösungen in diesem Bereich widerspiegeln:

- **Find:** Systematische Entwicklung von Lösungen zur IST-Analyse der Kompetenzen, mit besonderem Fokus auf der Identifikation von derzeit

existierenden Verbesserungspotenzialen und Prognose zukünftig auftretender Kompetenzengpässe.

- **Learn:** Systematische Entwicklung von Lösungen zum Aufbau von relevantem organisationalem Wissen.
- **Keep:** Systematische Entwicklung von Lösungen zum Erhalt von bereits aufgebautem Wissen.
- **Share:** Systematische Entwicklung von Lösungen zum Wissenstransfer zwischen Mitarbeitern. Dies umfasst sowohl den Transfer von Erfahrungswissen von erfahreneren hin zu neuen Mitarbeitern, als auch z. B. den Transfer von aktuellem akademischem Wissen von Berufsanfängern hin zu den erfahreneren Mitarbeitern.

Ansprechpartner: Dr. Matthias Söllner, Prof. Dr. Jan Marco Leimeister

## Anhang A.8 Social CRM

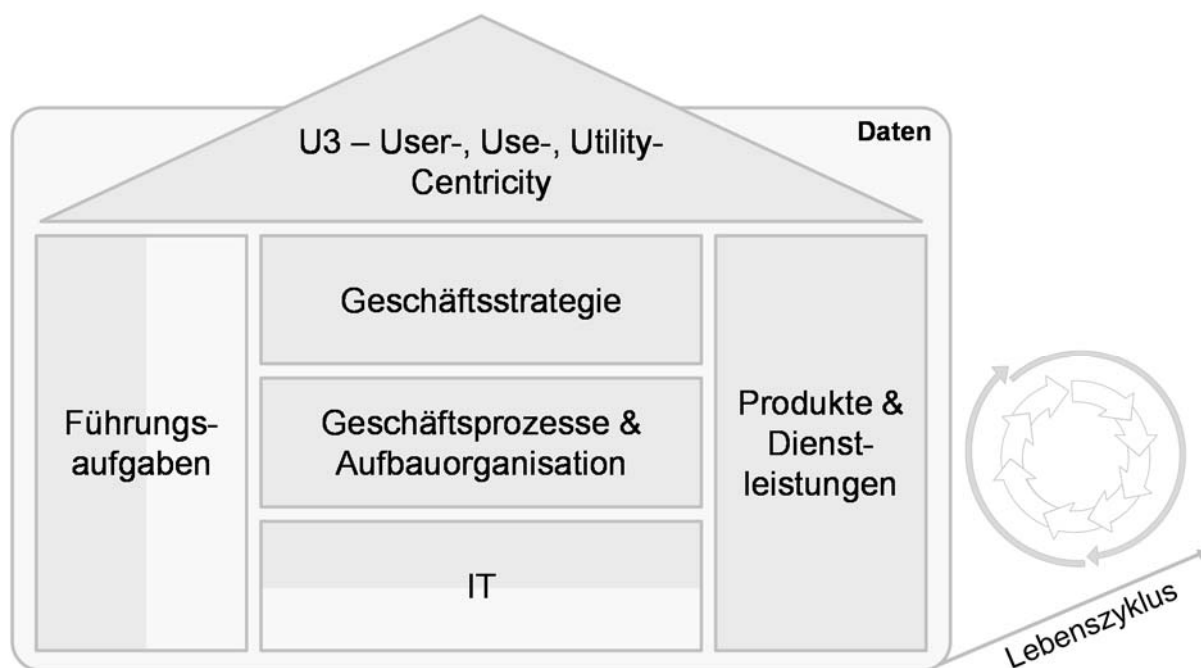


Abbildung 14: Schwerpunkte des Forschungsbereichs „Social CRM“

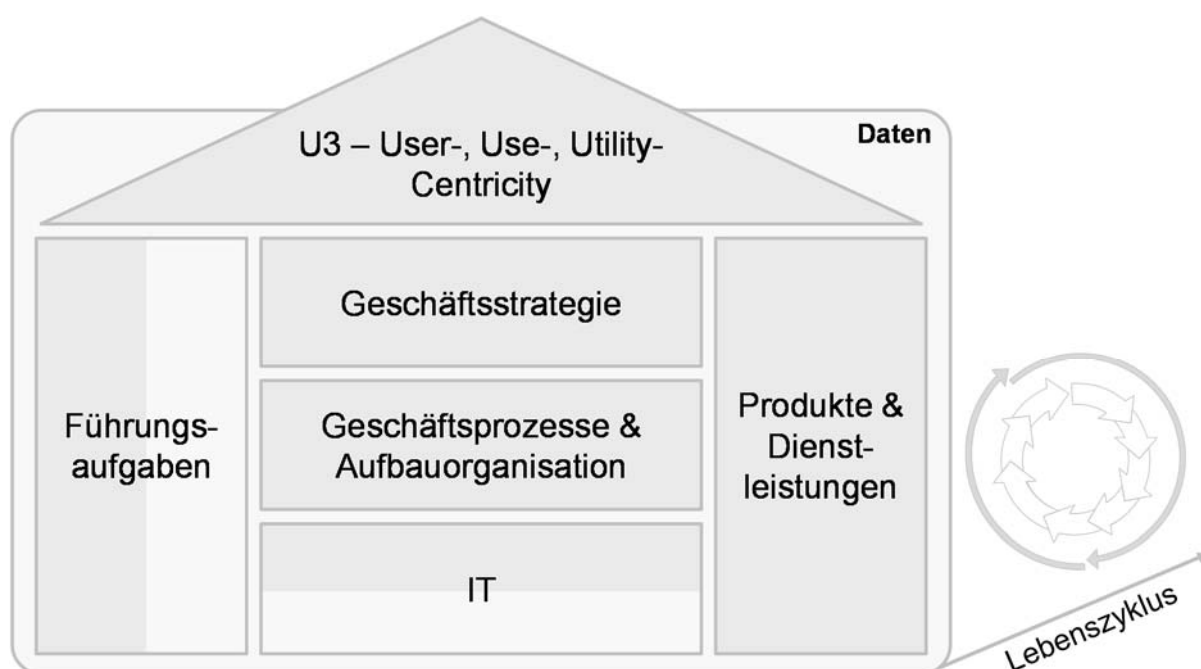
Im Forschungsbereich *Social Customer Relationship Management (CRM)* wird erforscht, wie sich Web 2.0-Prinzipien und Social Media im Customer Relationship Management einsetzen lassen. Dazu wurde bereits das St. Galler

Social CRM-Modell entwickelt, das acht generische Prozesse beinhaltet, die auf unterschiedliche Unternehmen anwendbar sein sollen:

- Readiness Assessment: Feststellung des Reifegrads von Web 2.0, CRM und Social CRM;
- Strategieentwicklung: Definition der Ziele und Restriktionen von Social CRM;
- Wertschöpfung: Ableitung von Massnahmen – ausgehend von den strategischen Vorgaben -, die sowohl für Unternehmen als auch für Konsumenten einen Mehrwert bieten;
- Multi-Channel-Integration: Integration der definierten Massnahmen in Geschäftsprozesse, die zielkonform die verschiedenen verfügbaren Kanäle nutzen;
- Information Management: Integration aller Social CRM-Applikationen und -Daten mit den bereits vorhanden Systemen und Daten.
- Performance Assessment: Bestimmung von Leistungsindikatoren (Performance Measures) zur kontinuierlichen Überprüfung und Steuerung;
- Mitarbeiter-Engagement: Begleitendes Change Management, um neben technischen auch die unternehmenskulturellen Voraussetzungen zur Erreichung der strategischen Ziele schaffen zu können.

Ansprechpartner: Dr. Tobias Lehmkuhl, Prof. Dr. Reinhard Jung

## Anhang A.9 Sourcing in der Finanzindustrie (CC Sourcing)



**Abbildung 15: Schwerpunkte des Forschungsbereichs „Sourcing in der Finanzindustrie“**

Im Forschungsbereich *Sourcing in der Finanzindustrie* (CC Sourcing) wird gemeinsam mit zahlreichen Partnerunternehmen der Frage nachgegangen, wie Banken sich an der Schnittstelle zum Kunden zukünftig ausrichten und davon ausgehend wie die Geschäfts-, Prozess-, Service- und IS-/IT Architektur in den Bereichen Front- und Backoffice gestaltet werden müssen. Das CC Sourcing blickt auf zehn erfolgreiche Jahre mit unterschiedlichen Schwerpunkten zur künftigen Bankenindustrie zurück.

Die aktuelle CC Sourcing Phase 6 greift das Thema *Digital Business* sowie die *Transformation* in Richtung *digitale Bank* auf und leistet mit Forschungsergebnissen aus drei Themenschwerpunkten Beiträge zur künftigen Ausgestaltung der Bankenindustrie. Mit Fokus auf den Endkunden werden Mechanismen sowie neue Geschäftsmodelle im Sinne der digitalen Bank entwickelt. Das CC Sourcing nutzt innovative Technologien, die im Zuge der Konvergenz miteinander verschmelzen, um schliesslich disruptive Geschäftsmodelle über das gesamte Finanznetzwerk zu erarbeiten:

- Der Bereich *Digitalisierung im Beratungsprozess* fokussiert mit eventgetriebenen Customer Journeys die künftigen Formen der hybriden Kundeninteraktion. Referenzmodelle gestalten die digitale Kunde-Bank-Interaktion fassbar und sorgen dafür, dass sich die Beratung als kundenorientierte Beratung gestaltet.
- Der Bereich *Agilität im Sourcing* entwickelt Werkzeuge für Bank zur Beurteilung der Transformation in Richtung flexible und standardisierte Sourcing Modelle im Finanznetzwerk. Durch die Nutzung von etablierten Industriestandards sowie durch die Entwicklung eines Industriestandards 2.0 in Kooperation mit BIAN entstehen zukunftsorientierte Wertschöpfungsketten im gesamten Banking Bereich.
- Der Forschungsbereich *Big Data* wird aus einer betriebswirtschaftlichen Sicht beleuchtet. Vorgehensmodelle zur Transformation sowie ein Bewertungsmodell zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit machen das viel diskutierte Thema Big Data praktikabel und umsetzbar.

Ergänzende Best Practices sowie regulatorische Aspekte in den oben genannten Ergebnisbereichen gewährleisten ein breites Verständnis von innovativen Konzepten sowohl an der Kundenschnittstelle als auch im Back Office Bereich. Im Rahmen bilateraler Projekte werden die Ergebnisse mit Partnerunternehmen angewandt und damit ihre Praxistauglichkeit gesichert.

Ansprechpartner: Prof. Dr. Reinhard Jung, Rebecca Nüesch, Thomas Zerndt (Business Engineering Institute St. Gallen AG)