

## KeySys 2 :: Erstellung einer Web-basierten Schlüsselverwaltungssoftware für das Institut für Wirtschaftsinformatik

Die Verwaltung von über 500 Schlüsseln, mehr als 150 Türen und durchschnittlich über 170 Personen, die einen oder mehrere Schlüssel ausgeliehen haben, stellt den Schlüsselverwalter des Instituts



Das Team des Projektseminars „KeySys 2“: Jan Kenneweg, David Holzgreve, Philipp Riemer, Dirk Wisotzki, Sven Löschen, Daniel Windgätter (v. l. n. r.)

vor eine nicht zu unterschätzende Aufgabe. Die bisher eingesetzte Schlüsselverwaltungssoftware, eine veraltete Einzelplatz-Lösung sollte daher durch ein Web-basiertes System ersetzt werden. Die sechs Teilnehmer des Bachelor-Projektseminars Keysys 2

## Konferenzbericht ::

### Asia-Pacific Services Computing Conference 2009

Nach der erfolgreichen Teilnahme an der letzten IEEE Asia-Pacific Services Computing Conference (APSCC) im Jahre 2008 in Taiwan war die DBIS-Group auch auf der APSCC 2009 in Singapur vom 8.–11. Dezember vertreten. Der dort angenommene Beitrag mit dem Titel Governance of Web-Oriented Architectures von GUNNAR THIES und PROF. DR. G. VOSSEN behandelt das Konzept einer Web-orientierten Architektur sowie deren Erstellungs- und Kontrollprozesse, deren Ziel die vereinfachte Erstellung eines verteilten (Web-) Systems ist. Gunnar Thies nahm an der Konferenz im sonnigen Singapur teil und präsentierte den Beitrag, der auf

## Kinder-Universität

Die Kinderuni-Vorlesung von PROF. DR. G. VOSSEN vom Januar 2008 (vgl. Newsletter Nr. 5, April 2008) fand am 11. Februar 2010 in der Stadtbücherei Ibbenbüren eine Fortsetzung. Auch diesmal ging es um „Informatik ohne Computer“, denn Informatikkonzepte sind oft ohne Computer viel besser zu erklären als mit Hilfe eines Rechners. Es ging diesmal um die Frage, wieso der CD-Spieler eine CD trotz kleinerer Kratzer fehlerfrei abspielen kann, ferner um Kompression von Daten am Beispiel eines Harry-Potter-Textes, sowie am Beispiel des Bildes von einem Tigerkopf, und schließlich um die Übertragung von Paketen im Internet sowie die (verschlüsselte) Einladung zur Geburtstagsparty. Eingeladen waren die 6. Klassen der Ketteler-Realschule in Hopsten. In der IVZ Online war zu der Veranstaltung zu lesen: „Apfel, Birne, Banane, Orange und Gurke schauen etwas ratlos. Vielmehr sind es fünf Schüler der Ketteler-Realschule, die nicht so recht wissen,

haben sich dabei an kommerziellen Systemen orientiert und gleichzeitig die speziellen Anforderungen des Instituts berücksichtigt, z.B. indem die Uni-Kennung für das Anmelden am System verwendet werden kann. Im System können sich die Benutzer über ihre ausgeliehenen Schlüssel informieren oder einen neuen Ausleihantrag stellen. Der Antrag wird automatisch an den zuständigen Ansprechpartner weitergeleitet, der eine inhaltliche Prüfung vornimmt. Die dezentrale Prüfung erleichtert es nachzuvollziehen, wer einen Schlüssel bekommen darf, und entlastet den Schlüsselverwalter. Nach Prüfung des Antrags wird der Antragssteller per E-Mail benachrichtigt, dass sein Schlüssel beim Schlüsselverwalter abgeholt werden kann.

Es ist zusätzlich vorgesehen, dass weitere Schließanlagen aufgenommen werden können, so dass prinzipiell auch andere Institute das System nutzen könnten.

Das Seminar wurde von TILL HASELMANN und ALEXANDER HUNSTIG betreut und fand Ende Februar seinen gelungenen Abschluss. Das von den Studenten implementierte System soll nach einer intensiven Testphase in den nächsten Monaten in den Produktivbetrieb übernommen werden und das alte System ablösen.

großes Interesse und Diskussionsbereitschaft bei den Konferenzteilnehmern aus aller Welt stieß. Neben seinem eigenen Vortrag war er Chair der Session Business Process Enterprise Modeling der Konferenz. Er knüpfte neue Kontakte und pflegte bestehende, wie bspw. zu PROF. DR. VIDYASANKAR von der Memorial University of Newfoundland & Labrador, der die DBIS-Group bereits dreimal (zuletzt im Sommer 2006) in Münster besuchte.



Prof. Dr. Vidyasankar, Gunnar Thies (v. l. n. r.)



und Gemüse in der Hand und ein großes Schild um den Hals. Doch das ist gar nicht so einfach: Denn eine E-Mail kommt in Päckchen und über verschiedene Kanäle. So erhielten die Schüler „ihr“ Obst dann auch nach vielen Tauschaktionen und auf unterschiedlichen Wegen. Anschaulich, Spaßig und doch anspruchsvoll gestaltet Prof. Dr. G. Vossen [...] am Donnerstag die Kinderuni zum Thema „Informatik ohne Computer“ in der Stadtbibliothek Ibbenbüren.“

## Neue Veranstaltungen ::

### Lehrveranstaltung: Existenzgründung

In Kooperation mit der Arbeitsstelle Forschungstransfer der Universität Münster bietet die DBIS-Group im kommenden Semester eine Lehrveranstaltung zum Thema „Existenzgründung“ an, die von der externen Dozentin FRAU DR. EVA REUTER (Dr. Reuter Investor Relations) durchgeführt wird. Die Veranstaltung umfasst (a) eine wöchentliche Vorlesung, in der praxisrelevantes Wissen für Gründer rund um Themen wie Marketing, Rechtsformen und Controlling-Tools vermittelt wird, (b) ergänzende Web-Seminare mit Erfahrungsberichten externer Referenten und (c) mehrere Arbeitsgruppen

### Entrepreneurship mit der AFO

mit Hilfestellungen zu gründungsbezogenen Herausforderungen wie Selbstmanagement, Work-Life-Balance, Präsentationstechnik und Gruppenarbeit. Begleitend erstellen alle Studierenden in drei Phasen unter fachkundiger Anleitung mit Feedback nach jeder Phase eigene Business-Pläne. In der ersten Phase wird zunächst eine Skizze der Geschäftsidee und des Kundennutzen erarbeitet. Darauf aufbauend wird ein grober Business-Plan inkl. Markt- und Branchenanalyse entwickelt, der schließlich in einem detaillierten Business-Plan inkl. Finanzplanung mündet. Die Veranstaltung bietet den Studierenden in ihrer außergewöhnlichen Form eine hervorragende Gelegenheit, vage Gründungsideen auszuarbeiten und den Schritt aus der Universität zum eigenen Unternehmen fundiert vorzubereiten. Als zusätzliches Bonbon können die ausgearbeiteten Gründungsideen beim kommenden ERCIS Launch Pad 2010 eingereicht werden; die Lehrveranstaltung ist also eine perfekte Vorbereitung hierauf.

### Projektseminar: Projektplanungswerkzeug für die GAD

Im Sommersemester 2010 werden zwölf Bachelor-Studierende unter der Leitung von PROF. DR. G. VOSSEN und GUNNAR THIES für die GAD eine Software zur Projektplanung entwerfen und umsetzen. Die Münsteraner GAD e.G., ein IT-Dienstleister, Rechenzentrum und Softwarehaus für rund 450 Banken, ist mit ca. 1500 Mitarbeitern eine der größten IT-Firmen im Münsterland. Die firmeninterne Planung von Projekten umfasst hierbei unter anderem die Verwaltung von Mitarbeitern und deren Auslastung sowie die Zuordnung der Mitarbeiter zu laufenden und zukünftigen Projekten. Das bisher

### Neue Kooperation in Münster

eingesetzte System der GAD soll im Zuge der Neuentwicklung komplett durch eine Web-Anwendung ersetzt werden. Dabei sollen bislang nicht vorhandene Funktionalitäten realisiert werden. Während des Projektseminars werden die Teilnehmer so einerseits von der Systemanalyse eines Altsystems über den Entwurf von sinnvollen Datenstrukturen bis zur Implementierung und Einführung einer Software im Unternehmenskontext alle Phasen der Softwareentwicklung unternehmensnah erleben. Andererseits werden sie durch Gruppenarbeit und agile Vorgehensweisen wichtige soziale Fähigkeiten (sog. Soft Skills) ausbauen. Die so gesammelten praktischen Erfahrungen ergänzen das im Studium erlernte Wissen und bereiten die Studierenden für das weitere Berufsleben oder den potentiell folgenden Master-Studiengang vor.

## Vertiefungsmodul – Services Computing und Web Architekturen

Das Vertiefungsmodul „Services Computing und Web-Architekturen“ wird unseren Studierenden Grundlagenkenntnisse über Methoden in zwei Bereichen vermitteln. Unter Services Computing wird eine themenübergreifende Disziplin verstanden, bei welcher verschiedene Konzepte und Technologien zum Einsatz kommen, um die vorhandene Lücke zwischen Dienstleistungen von Unternehmen (engl. Business Services) und IT-Dienstleistungen (engl. IT Services) schließen zu können. Das Ziel von Services Computing ist es, durch IT-Services und Computer-Technologie die Durchführung von Unternehmensdienstleistungen effizienter und effektiver gestalten zu können. Services Computing befasst sich mit Themen wie Service-Modellierung und -Annotation, Service-Komposition und -Orchestrierung, Service-Lieferung und -Ausführung, Service-Findung und Service-Kollaboration. Als technologisches Fundament für Services Computing werden im Rahmen der Veranstaltung Web-Architekturen thematisiert.

## Stichwort :: Datenqualität

Datenqualität ist ein zentrales Anliegen in zahlreichen Anwendungen, in welchen Daten aus unterschiedlichen Quellen verarbeitet, konsolidiert oder integriert werden. Zu diesen Anwendungen gehören z.B. Data Warehouses, Mashups, die Zusammenführung von Datenbanken nach Firmenakquisitionen. Hohe Datenqualität wird generell als Voraussetzung für zuverlässige und aussagekräftige Analysen, Auswertungen und Prognosen angesehen. Die IT-Unternehmensberatung Informationsfabrik GmbH in Münster hat ein Werkzeug zum Datenqualitäts-Management entwickelt, mit welchem sich die Güte, Korrektheit, Relevanz oder Semantik von Daten regelbasiert beurteilen lässt. Der aktuelle Prototyp des Werkzeugs ist derzeit nur für Oracle Datenbanken konzipiert. Die fertige Version soll jedoch unabhängig von einem konkreten Datenbanksystem funktionieren. Es prüft Integritätsbedingungen und Datenabhängigkeiten, Wiederholungsgruppen, Nullwerte sowie Aggregationen und Metadaten. Die DBIS-Group erarbeitet derzeit in Zusammenarbeit mit der Informationsfabrik eine Studie zum Thema Datenqualitäts-Management, welche das entwickelte Werkzeug u. a. hinsichtlich Leistungsfähigkeit und Zielgruppen bewerten und einordnen wird. Ansprechpartner für weitere Informationen sind DR. BODO HÜSEMANN von der Informationsfabrik GmbH sowie PROF. DR. G. VOSSEN. <http://www.informationsfabrik.de>

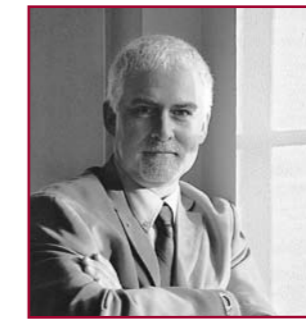
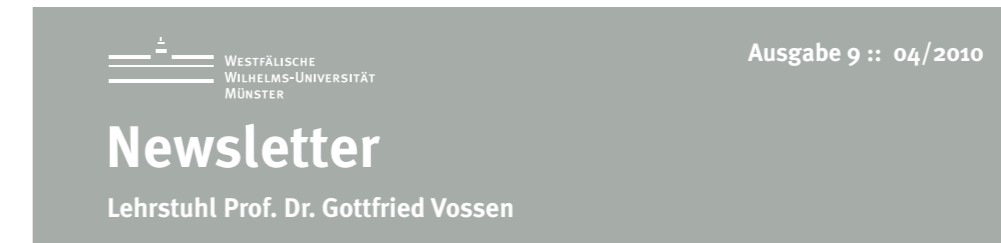
## Impressum

### Herausgeber:

Prof. Dr. Gottfried Vossen  
Lehrstuhl für Informatik  
Universität Münster  
Leonardo-Campus 3 | 48149 Münster  
fon +49 251 83 38150 | fax +49 251 83 38159  
dbis-group.uni-muenster.de

Grafik: Natali Sulkiewicz

Fotonachweis: Gabriele Peters (Prof. Dr. Vossen)



## Liebe Leserinnen und Leser,

vor Ihnen liegt die neunte Ausgabe unseres Newsletters. Wir berichten diesmal über Tagungsbesuche und neue Publikationen, Projekte und Aktivitäten in der Lehre und stellen Ihnen unsere neuen Mitarbeiter Alvin Ikenna Obih und Christian Forster vor.

Ein zentrales Thema in dieser Ausgabe ist das Thema Single Source, mit dem sich der Lehrstuhl im Rahmen eines von der DFG geförderten Projekts in den nächsten Jahren befassen wird. Es handelt sich hierbei um eine Kooperation mit dem Institut für Medizinische Informatik der Medizinischen Fakultät, die auch als ein Baustein im geplanten Exzellenz-Cluster-Antrag gesehen wird, an welchem das ERCIS bereits seit einiger Zeit arbeitet. Wir bereiten uns intensiv und systematisch auf die nächste Ausschreibungsrunde des bundesdeutschen Exzellenzwettbewerbs vor, und zwar im Rahmen unterschiedlichster hochschulweiter Kooperationsvorhaben, an denen insgesamt über 25 Professoren beteiligt sind. Die überregionale Konkurrenz wird hart, aber wir versuchen unser Bestes; drücken Sie uns die Daumen! Das Single Source-Projekt selbst bietet für Datenbanker zahlreiche Herausforderungen, wie Sie der Rubrik „Forschung im Fokus“ entnehmen können: Datenintegrationsfragen, Schemaabbildungsprobleme, Herstellervorgaben und -einschränkungen, Nutzungsregularien, Standardisierungsdschungel. Eine zunächst einfach anmutende Fragestellung entpuppt sich im klinischen Anwendungskontext als an überraschend viele Randbedingungen gebunden.

In Bonn fanden im März 2010 wieder die Endrunde des InformatikCup 2009 sowie die Informatiktage der Gesellschaft für Informatik statt, an denen ich wie bereits in den Vorjahren beteiligt war; diesmal gab es zahlreiche Neuerungen im Programm der Tage und die Beiträge zum InformatikCup werden von Jahr zu Jahr anspruchsvoller. [www.informatiktage.de](http://www.informatiktage.de)



Preisräger und Beteiligte nach der Preisverleihung

Weitere und stets aktuelle Informationen erhalten Sie wie immer über unsere Webseite unter [dbis-group.uni-muenster.de](http://dbis-group.uni-muenster.de). Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei der Lektüre.

Münster, im April 2010

Ihr  
  
Prof. Dr. Gottfried Vossen



## Vorträge

### GI-Regionalgruppe Münsterland

Mo., 19. April 2010, ab 18:00 Uhr im Technologiehof, Mendelstraße 11, 48149 Münster: Im Rahmen eines Treffens der GI-Regionalgruppe Münsterland spricht Herr Tobias Baldauf über das Thema „High Performance Websites“.

### ERCIS-Kolloquium

Do., 22. April 2010, ab 16:15 Uhr im Hörsaal Leo 2, Gebäude Leonardo-Campus 10: Im Rahmen des ERCIS Kolloquiums spricht Herr PROF. DR. JÖRG EVERMANN, Memorial University of Newfoundland, Canada, über das Thema „A multi-method empirical investigation on information use in schema matching“. Schema matching is the central step of data integration projects and identifies which database elements of one data source corresponds to which data elements of another data source. If schema matching tools are to be accepted as successful and useful by their human users, their matching results must be similar to those that their human users would make. Compared to the amount of research on new heuristics, little is work has been done to identify how humans make matching decisions or judgments and what information they use for this task. This talk presents results of three empirical studies in this area, summarizes the current state-of-the-art, and points out open questions for future research.

**Das Lehrstuhlteam ist um zwei neue Mitarbeiter erweitert worden**



Seit Februar 2010 verstärkt **CHRISTIAN FORSTER** das Lehrstuhlteam. Der Diplom-Wirtschaftsinformatiker ist Absolvent der WWU Münster und ist im Rahmen des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Projektes „Single Source“ tätig. Das Projekt hat zum Ziel, Ansätze zur Vereinheitlichung der Datenerfassung von Krankenhausinformationssystemen und Forschungsdatenbanken klinischer Studien zu finden (siehe „Forschung im Fokus“ in diesem Newsletter). Bereits während des Studiums war er der DBIS-Group verbunden, unter anderem durch Mitarbeit am Projektseminar „Learnr“, einer Webanwendung zum kollaborativen Erarbeiten von Lerninhalten für Studierende, und durch das Verfassen seiner Bachelorarbeit zum Thema „Eingabevalidierung im Web 2.0“. Seine weiteren Interessensgebiete liegen im Bereich Freie Software und GNU/Linux.

**ALVIN IKENNA OBIH** ist seit Dezember 2009 Mitglied der DBIS-Group. Als frischer Absolvent der Universität Münster mit einem Master-Abschluss in Wirtschaftsinformatik wird er in seinen ersten Tätigkeiten unsere Aktivitäten in der Lehre verstärken und für die beiden neuen Vertiefungsmodule **Services Computing und Web-Architekturen (SoSe 2010)** sowie **IT-Sicherheitsmanagement (WiSe 2010/11)** verantwortlich sein. Bereits als Student war er im Rahmen unseres Projektseminars „Career Perspectives“ im SoSe 2008 für die Entwicklung einer Web-basierten Anwendung zur Vereinfachung der Kontaktaufnahme zwischen Studierenden und den Partnerunternehmen des Finance Center des Finance Center des Fachbereichs 4 der Westfälischen Wilhelms-Universität mitverantwortlich. Seine weiteren Interessensgebiete liegen in den Bereichen Enterprise Application Integration und Business Intelligence.

**Neue Publikationen der DBIS-Group**

**Service-Orientierung**

:: G. Thies, G. Vossen: *Governance in Web-Oriented Architectures*; Proc. 2009 IEEE Asia-Pacific Services Computing Conference (APSCC), Singapore, 180–186  
 Web-oriented Architectures provide a way of designing an IT system by using a variety of Web Procedures, i. e., procedures (or services) called over the Web. The idea of (typically atomic) components that are black boxes, have interfaces, and can be assembled into a larger process is fundamental and has existed since the early days of distributed systems. Two particular types of modern distributed systems are Service-oriented Architectures and Resource-oriented Architectures, which are built upon specific technology stacks and define their own concepts. Web-oriented Architecture (WOA) is using the best of both worlds plus some specifics such as Web APIs, in order to build an interconnected IT system in the easiest way possible. In this paper we first sharpen our understanding of the concept behind a WOA, the topology of a WOA and possible integration scenarios within an enterprise. More importantly, we point out how governance and control of a WOA can be achieved, by using a controlling software element called the Web Architecture Controller (WAC) which specifies the Web-centric core elements of a WOA.

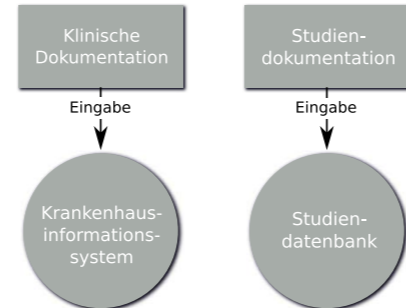
**Web 2.0**

:: St. Hagemann, G. Vossen: *Web Page Augmentation with Client-Side Mashups as Meta-Querying*; Proc. 2nd Asian Conference on Intelligent Information and Database Systems (ACIIDS) Part I, Hue, Vietnam, 2010, Springer LNAI 5990, 23–32  
 :: St. Hagemann, G. Vossen: *Web-Wide Application Customization: The Case of Mashups*; ERCIS Research Report, January 2010  
 Application development is commonly a balancing of interests, as the question of what should actually be implemented is answered differently by different stakeholders. This paper considers mashups, which are a way of allowing an application to grow beyond the capabilities of the original developers. First, it introduces several approaches to integrate mashups into the services, or Web pages, that they are based upon. These approaches commonly implement ways to determine which mashups are potentially relevant for display in a certain Web page context. One approach, ActiveTags, enables users to create reliable mashups based on tags, which effectively leads to customized views of Web pages with tagged content. A scenario that demonstrates the potential benefits of this approach is presented. Second, a formalization of the approaches is presented which uses a relational analog to show their commonalities. The abstraction from implementation specifics opens the range of vision for fundamental capabilities and gives a clear picture of future work.

**Forschung im Fokus ::**

**Single Source – Wie Mediziner am UKM einfacher dokumentieren können**

Im Universitätsklinikum Münster finden Behandlung und Forschung nebeneinander statt. Viele der Patienten zählen nicht nur zu den rund 46.000 Behandlungsfällen pro Jahr, sondern sind auch Teilnehmer an medizinischen Studien, die Forschungszwecken dienen. Die Datenerhebung für Behandlungszwecke findet im Krankenhausinformationssystem (KIS) statt, während die Dokumentation für die Forschung in einer Studiendatenbank vollzogen wird. Diese parallele Dokumentation in getrennten Systemen (Abb. 1) verursacht sowohl bei der Datenerhebung als auch bei der Datenpflege einen erheblichen Mehraufwand, da die Daten für die klinische Forschung auch dann separat erhoben werden müssen, wenn sie bereits im KIS verfügbar sind. Durch diese Redundanz erhöht sich der Zeitaufwand, den Ärzte zur Dokumentation betreiben müssen. Zusätzlich zu 2–3 Std. pro Arbeitstag für die Dokumentation der Patientenversorgung müssen die meist papierbasierten Formulare der Studie bearbeitet werden. Außerdem kommt so die Qualitätssicherung im Rahmen der Maßnahmen zum Datenmonitoring lediglich den Studiendaten zu Gute. Erstrebenswert ist eine Interoperabilität zwischen beiden Systemen, um den Medienbruch bei der Übertragung von Behandlungsdaten zu vermeiden und die Dokumentation effizienter zu gestalten.

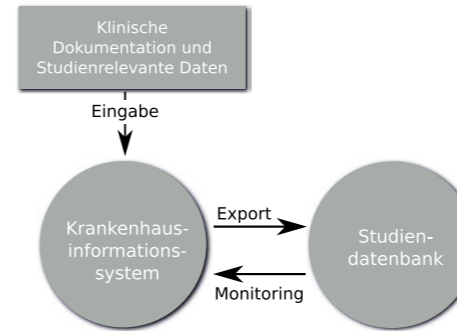


1. Dokumentation nach dem herkömmlichen Dual-Source-Konzept: Die Systeme sind getrennt.

Für das Projekt „Single Source“, das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) im Zeitraum 2010-2012 gefördert wird, kooperieren das Institut für Medizinische Informatik und Biomatematik der Medizinischen Fakultät, **PROF. DR. MARTIN DUGAS**, und die DBIS-Group. Ziel des Projekts ist zu zeigen, wie Dokumentation nach dem Single-Source-Konzept durchgeführt werden kann. Beispielsweise lassen sich Formulare im KIS implementieren, um gezielt Daten für die Studien zu erheben oder Abfragen auf schon vorhandenen Datenbeständen durchführen. Der mit rund 30–60% nicht unerhebliche Anteil an Daten aus der Routine-dokumentation, die auch in der Studie benötigt werden, muss somit nur noch einmal dokumentiert werden. Speziell bei der Zulassung von Arzneimitteln unterliegen die klinischen Studien strengen gesetzlichen Regularien. Hierzu gehört eine Qualitätsprüfung der Daten. Falls dabei unvollständige oder fehlerhafte Datensätze entdeckt werden, wird eine Korrektur vorgenommen, die im Single-Source-Szenario nicht nur den Studiendaten, sondern auch der Dokumentation im KIS zu Gute kommt (Abb. 2). Das Studienpersonal profitiert vom geringeren Erfassungsaufwand, da die sonst nötige separate Erfassung der Formulinhalte auto-

**DFG fördert Single Source**

matisiert geschehen kann. Zur Durchführung des Projekts wird je eine Studie aus den Anwendungsdomänen Onkologie, Urologie und Kardiologie analysiert und mittels geeigneter Techniken modelliert. Dazu zählen Ereignisgesteuerte Prozessketten (EPK) und die Business Process Modeling Notation (BPMN). Im nächsten Schritt soll geprüft werden, welche Daten im KIS bereits dokumentiert werden und welche fehlen, um den gewünschten Export in die Studiendatenbank gewährleisten zu können.



2. Dokumentation nach dem Single-Source-Konzept: Die Eingabe der Dokumentation findet nur noch im KIS statt.

Aus Sicht der Datenmodellierung besonders anspruchsvoll ist das Mapping, da KIS-Datenmodelle hunderte Attribute je Patient aufweisen, die im Zeitablauf dokumentiert werden müssen und somit multidimensionale Daten darstellen. Für diese müssen Transformationsregeln erarbeitet werden, um sie gemäß den Anforderungen der Studie zu protokollieren. Hierbei kommt der DBIS-Group die Erfahrung mit ETL-Prozessen aus dem Bereich Data Warehouses zu Gute.

**Mapping multidimensionaler Daten**

**Anwendung klinischer Standards**

Sodann wird untersucht, wie sich die Formulare des KIS um die Studie relevanten Datenfelder erweitern lassen. Dazu soll für die Studiendatenbank eine standardisierte Beschreibung erstellt werden, auf Grundlage derer die Generierung der Formulare erfolgt. Hierfür bieten die Standards des Clinical Data Interchange Standards Consortium (CDISC) eine strukturierte Darstellungsweise im XML-Format. Darauf folgend wird ein Prototyp nach dem Single-Source-Konzept implementiert und im Hinblick auf Praktikabilität, Performanz, Stabilität und Eingabeaufwand getestet. Das Universitätsklinikum verwendet das KIS ORBIS des Herstellers Agfa, das zu diesem Zweck angepasst werden soll.

Eine anschließende Validierung soll untersuchen, ob die Daten in der Forschungsdatenbank den Anforderungen des Studienprotokolls entsprechen. Abschließend ist eine Erprobung des Prototyps im echten Studienkontext geplant. Hierbei soll gezeigt werden, wie Single-Source-Systeme mit geringerem Eingabe- und Datenpflegeaufwand eine Entlastung des medizinischen Personals und höhere Datenqualität erzielen können.

Das Projekt hat im Februar 2010 begonnen; über Fortschritt, Erkenntnisse und Ergebnisse werden wir in diesem Newsletter regelmäßig informieren.

**Ganzheitliche Sicherheitskonzepte für Database-as-a-Service-Angebote ::**

Im Rahmen eines neuen Forschungsprojekts wird die DBIS-Group Grundlagenarbeit im Bereich Cloud Computing (CC) leisten. In Kooperation mit der IHK Nord Westfalen und ausgewählten Mitglieds-Unternehmen der Kammer sollen die Möglichkeiten von CC für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) erforscht werden.

Die European Network and Information Security Agency (ENISA) erfasst derzeit die Stimmungslage europäischer KMU in Bezug auf CC. Laut eines Zwischenberichts [1] sehen die KMU große Chancen, insbesondere im Hinblick auf Flexibilität und Skalierbarkeit, Verfügbarkeit sowie geringe Anfangsinvestitionen. Allerdings zögern viele KMU mit dem Paradigmenwechsel, da sie noch Vorbehalte haben. Als wichtigster „Showstopper“ kristallisiert sich die Angst vor dem Bekanntwerden oder sogar Diebstahl vertraulicher Firmendaten heraus. Auch der gefühlte Kontrollverlust über die eigenen Daten ist für viele KMU ein weiterer wichtiger Grund.

Technisch ist eine Sicherstellung der Vertraulichkeit von Daten bereits möglich. Es existieren in der Forschung seit einiger Zeit isolierte Ansätze, die jedoch noch nicht im Zusammenspiel betrachtet wurden bzw. noch nicht angeboten werden. Im Projekt wird daher in einem ersten Schritt der aktuelle Stand der Forschung und tatsächlicher Angebote aufgearbeitet werden, um festzustellen, welches Schutzniveau durch die Kombination bestehender Konzepte bereits theoretisch realisierbar wäre bzw. im Rahmen tatsächlicher Angebote praktisch realisierbar ist. Darauf aufbauend soll ein Sicherheitskonzept entworfen werden,

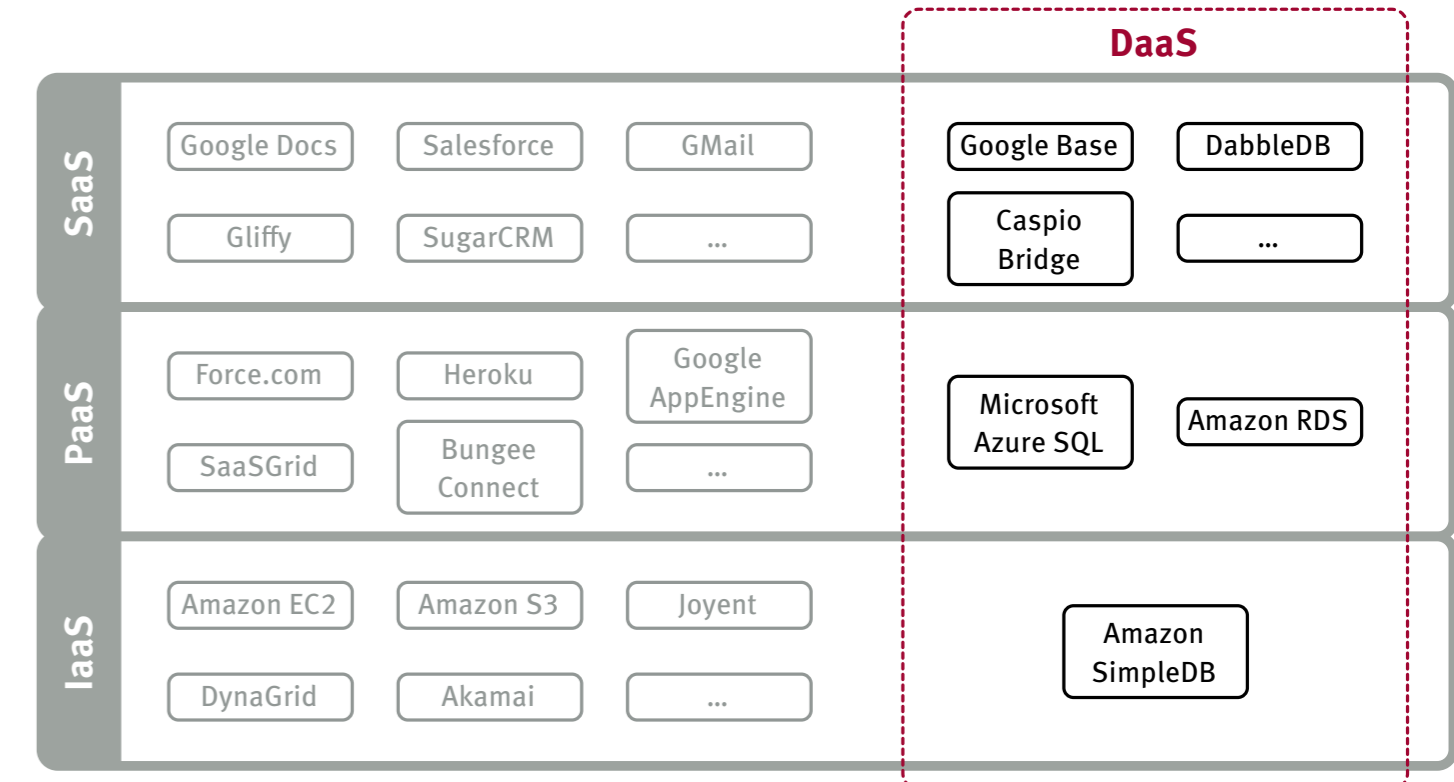
dass den KMU greifbare Ratschläge für die eigene Situation an die Hand gibt. Die Fragestellung spannt dabei einen weiten Raum auf, denn einerseits sind bereits die Sicherheit der Daten und der Datenschutz weitläufige Themenbereiche. Andererseits ist jedoch auch CC kein scharf abgegrenztes Gebiet. Vielmehr sind dabei drei grundsätzliche Arten von CC-Angeboten zu unterscheiden (vgl. Abb.): **Software-as-a-Service (SaaS)**, **Platform-as-a-Service (PaaS)** und **Infrastructure-as-a-Service (IaaS)**. Während bei SaaS die Bereitstellung fertig verwendbarer Software, wie z.B. eines CRM-Systems, über das Internet im Vordergrund steht, fordert PaaS vom Benutzer zuerst eine Programmierung der Plattform, bevor sie sich sinnvoll nutzen lässt. IaaS schließlich ist für sich gar nicht sinnvoll nutzbar, bietet jedoch ein extrem zuverlässiges und skalierbares Fundament für eigene Systeme.

Um die Fragestellung einzugrenzen, wird sich das Projekt auf **Database-as-a-Service-(DaaS-)Angebote** beschränken. Das Etikett „DaaS“ klassifiziert Angebote orthogonal zu der Dreiteilung IaaS/PaaS/SaaS, so dass diese Unterscheidung weiterhin berücksichtigt werden muss (vgl. Abb.).

Beim Projektauftritt im Februar 2010 zeigte sich reges Interesse bei den beteiligten Unternehmen, was auf einen produktiven Projektverlauf und erfolgreichen Abschluss voraussichtlich im Juni 2010 hoffen lässt. Das Vorhaben wird vom Förderkreis der Angewandten Informatik an der WWU Münster getragen und wird auf Seiten der DBIS-Group durch **TILL HASELMANN** betreut.

**Quellen:**

[1] ENISA: SME Cloud Computing Survey, <http://tinyurl.com/yjnjra9>



Die verschiedenen Ausprägungen des Cloud Computing und ausgewählte Angebote.