

Dienstleistungspotentialanalyse „InnovationsTransferCenter (ITC) Ahlen“ Teilprojekt InCUCoS (Inter-Corporate Unified Communications Services)

Projektleiter

Prof. Dr. Evren Eren

Zeitraum

2004

Förderung

Fachhochschule
Dortmund,
Forschungssemester

Kontakt

Prof. Dr. Evren Eren
Fachbereich Informatik,
Fachhochschule
Dortmund,
Emil-Figge-Straße 42,
44227 Dortmund,
Telefon:
(0231) 755-6776,
E-Mail: eren@fh-dortmund.de

Kurzfassung

Mit dem Projekt „ITC Ahlen“, das sich als innovatives Entwicklungsprojekt versteht, sollen klein- und mittelständische Unternehmen (KMU) unterstützt und motiviert werden, Kooperationen mit dem Ziel nachhaltiger Wertschöpfungsketten zu schließen. Gegenstand des Projektes „ITC Ahlen“ ist somit u. a. die gemeinschaftliche Orientierung und Entwicklung von Unternehmen in Ahlen und im regional umgebenden Raum.

Wesentliches Ziel dabei ist es, dass sich weitere Unternehmen mit der MIA (Mittelstandsinitiative Ahlen) verbinden und sich auf dem ehemaligen Zechengelände unter Mitwirkung des „ITC Ahlen“ niederlassen.

Die beteiligten Unternehmen und ihre Beschäftigten sollen durch das Projekt darin unterstützt werden, Innovativtechnologien und nachhaltig weltweite Trends in ihre Unternehmen einzubeziehen und förderliche Rahmenbedingungen auf Bundes- und Landesebene zu erkennen und regional zu nutzen.

Das Ergebnis der Phase, in welcher der Fachbereich Informatik involviert war, ist die Anforderungskonzeption der Serviceplattform InCUCoS (Inter-Corporate Unified Communications Services) als ganzheitlicher Ansatz für eine Dienstleistungsplattform, die kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) adressiert und insbesondere für konzentrierte Infrastrukturen ausgelegt ist. InCUCoS soll den Unternehmen eine Plattform mit einem breiten Leistungsspektrum bieten. Mit ihrer modularen Architektur soll diese Plattform Unternehmen ein Dienstportfolio offerieren, das den spezifischen Anforderungen der KMU-Landschaft genügen soll. Die Grundphilosophie hinter dem Projekt InCUCoS ist, im Dienstportfolio sowohl technische als auch organisatorische Komponenten anzubieten, die als „customized solutions“ in Anspruch genommen werden können.

1. Forschungsgegenstand, Projekt, Thema Hintergrund und Motivation

Ressourceneffizienz und Arbeit in Netzwerken wird insbesondere im Mittelstand die Zukunft erfolgreichen, wirtschaftlichen und unternehmerischen Handelns bestimmen. Deshalb muss das Ziel regionaler Netzworkebildung sein, Ökonomie, Soziales und Ökologie so zu vereinen, dass vor allem im Mittelstand neue und bessere Produkte bzw. Dienstleistungen durch effizientere Prozesse zu wettbewerbsfähigen Preisen hergestellt und

vermarktet werden können. Gerade in Ahlen, das vom strukturellen Wandel geprägt wird, ist es wichtig, neue Leitthemen und Ankermerkmale zu etablieren, die dazu beitragen, den Strukturwandel positiv zu beeinflussen und zu forcieren. Besonders genannt ist hier die sinnvolle Nachnutzung der stillgelegten *Zeche Westfalen*, die als Leuchtturm für eine erfolgreiche Neuorientierung im Fokus dieser Stadt steht.

Ziele

Mit dem Projekt „ITC Ahlen“, das sich als innovatives Entwicklungsprojekt versteht, sollen klein- und mittelständische Unternehmen (KMU) unterstützt und motiviert werden, Kooperationen mit dem Ziel nachhaltiger Wertschöpfungsketten zu schließen. Gegenstand des Projektes ist somit u. a. die gemeinschaftliche Orientierung und Entwicklung von Unternehmen in Ahlen und im regional umgebenden Raum. Wesentliches Ziel dabei ist es, dass sich weitere Unternehmen mit der MIA (Mittelstandsinitiative Ahlen) verbinden und sich auf dem ehemaligen Zechengelände unter Mitwirkung des „ITC Ahlen“ niederlassen. Das „ITC Ahlen“ nutzte das Jahr 2004 zur Vorbereitung auf den offiziellen Start des Starterprojekts in 2005, das als Motor des Zechengeländes nach Baufertigstellung dienen soll. Im „ITC Ahlen“ werden Planungs- und administrative Aufgaben in Zusammenarbeit mit den Unternehmen ausgeführt und für den Start in 2005 vorbereitet.

Die beteiligten Unternehmen und ihre Beschäftigten sollen durch das Projekt darin unterstützt werden, Innovativtechnologien und nachhaltig weltweite Trends in ihre Unternehmen einzubeziehen und förderliche Rahmenbedingungen auf Bundes- und Landesebene zu erkennen und regional zu nutzen.

„ITC Ahlen“ soll dazu beitragen, dass die gewonnenen Erkenntnisse aus der Mittelstandsinitiative Ahlen und dem Public Privat Partnership (PPP) mit der Stadt Ahlen auf andere Region übertragen werden können.

Wesentliche Aufgabenstellungen des Projektes „ITC Ahlen“ sind:

- Potentialanalyse von Innovativ-Technologien für das Zechengelände Ahlen,
- Kombination von Komplementärtechnologien wie Sprachverarbeitung, Internet sowie Mobilfunk,

- Konzeption von Dienstleistungen sowie Geschäftsmodellen und Perspektiven und
- Ermitteln der Potentiale für Inkubatoren.

Projektpartner, Aufgabenbereiche sowie Rollen

- **Medienhaus Ahlen** als Full-Service-Dienstleister für den Bereich Print (Grafik, Design, Druck, Fotografie) und E-Medien (Design, Programmierung, interaktive Medien), Video&Audio, sowie Werbung.
- **Fa. Voxtron:** Voxtron ist ein international tätiger Hersteller von Produkten für Computer-Telefonie mit Hauptsitz in Belgien und Niederlassungen in Deutschland, Indien, Singapur und auf den Philippinen.
- **Fachhochschule Dortmund Fachbereich Informatik:** Zur Initiierung und Konzeption zur Konsolidierung der Public Private Partnership wird Herr Prof. Dr. Eren mit der Fachhochschule Dortmund beitragen. Des Weiteren wird er sein Know-How im Bereich der Webtechnologien, Mobilfunktechnologien sowie Mobile-Internet einbringen.

2. Aktueller Stand der wiss. Diskussion

Eine mangelhafte Struktur und Projektierung von Kommunikation in Unternehmen hat oft eine mehr oder weniger leistungsfähige technische Infrastruktur zur Folge, die sich nur schwerlich an den tatsächlichen Bedarf und zeitgemäße Technologien anpassen lässt. Im Bereich der telefonischen Erreichbarkeit, die über klassische Telefonanlagen realisiert wird, wird oftmals gänzlich auf den Einsatz von Automatisierung verzichtet. In dem Bewusstsein, dass 80% aller Erstkontakte zu Dienstleistern, Industriebetrieben, Versandhäusern, Hotlines, usw. über das Telefon stattfinden, schädigt eine schlechte TK- und IT-Infrastruktur das Geschäftsergebnis. Dennoch werden in der Regel aktuelle Technologien entweder noch nicht als unternehmensrelevante Faktoren wahrgenommen oder unter Kostenaspekten bereits in frühen Entscheidungsphasen abgelehnt. Die Entscheidungsfindung über die Adaptionen neuer Chancen wandert zwischen IT-Abteilung, Verwaltung, Geschäftsleitung, TK-Abteilung und Einkauf und lässt für medienübergreifende moderne Kommunikation wenig Platz.

Die Frage der Kommunikationsthematik ist meist auch eine Frage der Investitionsmöglichkeiten des Unternehmens. Nicht nur Hardware und Software sind hier ein Kostenfaktor, sondern auch die Infrastruktur für Telefonie und Netzwerk sowie der

Dienstleistungs- und Administrationsaufwand für ein komplexes System. Letztendlich ist auch das nötige Know-How kostenintensiv und kann nicht in jedem Unternehmen vorgehalten werden.

3. Ziele und angewandte Forschungsmethoden

Das Projekt InCUCoS (Inter-Corporate Unified Communications Services) ist ein ganzheitlicher Ansatz für eine Dienstleistungsplattform, die kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) adressiert und insbesondere für konzentrierte Infrastrukturen ausgelegt ist. InCUCoS soll den Unternehmen eine Plattform mit einem breiten Leistungsspektrum bieten. Mit ihrer modularen Architektur soll diese Plattform Unternehmen ein Dienstportfolio offerieren, das den spezifischen Anforderungen der KMU-Landschaft genügen soll. Die Grundphilosophie hinter dem Projekt InCUCoS ist, im Dienst-Portfolio sowohl technische als auch organisatorische Komponenten anzubieten, die als „customized solutions“ in Anspruch genommen werden können. Mit anderen Worten: Unternehmen, die die Plattformkomponenten in Anspruch nehmen wollen, können neben der Nutzung von Infrastruktur und Technik, auch Beratungsleistungen beziehen.

InCUCoS soll hinsichtlich der zunehmenden Signifikanz von E- und M-Business die Eintrittsbarrieren verringern. Durch die enge Verzahnung von Beratung und TK- und IT-Infrastruktur wird Unternehmen ein neuer und kostengünstiger Einstieg in E-Business für KMU geschaffen. Nutzende Unternehmen erfahren positive Impulse für ihre Geschäftsbeziehungen, wie die Effektivierung der internen Kommunikation als auch der Kooperation zwischen unterschiedlichen Unternehmenseinheiten, flexibleren Aufbau von Märkten durch bessere Kundenkommunikation und Kundenbindung sowie intensivere Kooperation mit Geschäftspartnern.

InCUCoS eignet sich partikulär für Technologiezentren oder Firmen, die in Bürokomplexen nach dem Sharing-Prinzip Ressourcen und Infrastruktur teilen. Dieses Prinzip birgt erhebliche Einsparpotenziale in sich, da Bereitstellung, Betrieb und Wartung sowie Accounting und Billing outsourced und dezentralisiert werden. Wie in anderen Bereichen ist es auch hier naheliegend, die Aufwendungen von Einzelnen durch die Nutzung von Vielen zu minimieren. Gerade in Innovationszentren, großen Bürotrakten, Technologieparks und Bürogemeinschaften ist die gemeinsame Nutzung von Infrastruktur sehr gut praktikabel. Für die einzelnen Unternehmen ist die TCO, d.h.

die gesamten Betriebskosten, der Kommunikation transparent und kalkulierbar, und eine Kommunikation untereinander bleibt weitestgehend sogar kostenfrei, einfach und schnell.

Wie beim ASP (Application Service Providing) für IT- bzw. Software-Lösungen könnte auch hier dieses Servicekonzept schnelle Akzeptanz bei Unternehmen und Anbietern erreichen. Der Total-Cost-of-Ownership (TCO) für die einzelnen Firmen verringert sich enorm, sodass insbesondere kleine Unternehmen Eingespartes in ihr Kerngeschäft investieren können. Im ASP-Konzept ist die Mandantenfähigkeit Schlüsselaspekt. ASP-Leistungen könnten von Trägergesellschaften von Wirtschaftszentren wie z.B. Technologie-Parks oder aber auch als zusätzliches Mehrwert-Geschäftsfeld von Carriern und TK-Anbietern angeboten werden. Bei Carriern und TK-Anbietern werden die ohnehin bestehenden Kooperationsbeziehungen zu Call-Centern usw. diese Dienstleistung positiv unterstützen.

4. Verlaufsplan und Bedingungen

Das Projekt wurde grob in folgende Teilbereiche und somit Aufgabenpakete unterteilt. Auf eine feinere zeitliche Planung wurde vorab aus diversen Gründen verzichtet.

1. Analyse der infrastrukturellen Gegebenheiten der Stadt Ahlen und Umgebung
2. Potentialanalyse für innovativ ausgerichtete Unternehmen
3. Analyse von potentiell in Frage kommenden neuen Technologien für den Standort
4. Korrelation der identifizierten Technologien mit den Unternehmen, die die Zeche Ahlen als Standort wählen
5. Konzeption und Planung der Infrastruktur sowie Dienstleistungsportfolio auf der Zeche Ahlen

Die Randbedingungen für die Forschungsarbeiten in diesem Projekt waren nicht ideal und damit auch nicht zur Erzielung von unmittelbaren Ergebnissen förderlich gewesen, da das Projekt ITC-Ahlen von diversen Einflussfaktoren, insbesondere politischer Natur abhängt. Jedoch muss an dieser Stelle auch zum Ausdruck gebracht werden, dass Projekten dieser Art und Dimension keine zeitnahen und kurzfristigen Resultate abgefordert werden können und dürfen, zumal sie durch eine wachsende Zahl von kooperierenden

Unternehmen gesteuert werden müssen und sollen. Insbesondere sind die durch das gewünschte Wachstum der Kooperationsbeziehungen resultierenden Latenzzeiten und Reibungsverluste mit einzubeziehen. Mit anderen Worten: Projekte wie das ITC-Ahlen können nur sukzessive Ergebnisse liefern, die erst nach Jahren zu einem befriedigenden Gesamtergebnis komplettiert werden können.

5. Forschungsergebnisse

Die Ergebnisse der Konzeptionsarbeiten ergaben die Identifikation folgender Schwerpunkte, die in Form von komplementären Modulen (Dienstmodule) realisiert werden sollen. Die modulare Architektur der InCUCoS-Plattform soll den Unternehmen die Möglichkeit geben, flexibel und bedarfsorientiert einzelne Dienste als Module zu beziehen. Einige dieser Module werden kurz skizziert:

Modul „Network&Communications“: Im Sinne einer ganzheitlich und transparenten Integration von IT und TK könnten in diesem Bereich integrierte Lösungen für Networking und Kommunikation abgebildet werden. Das Dienstspektrum dieses Moduls umfasst u. a. LAN-Verkabelung, Routing, Telefonie-Verkabelung, PSTN-Amtsleitungen, Internet-Zugang, Remote Access Services (RAS), Tunneling-Technologien zum Aufbau von Virtualen Privaten Netzen und Extranets, etc.

Modul „Fixed Security“: Unternehmen jedweder Couleur müssen sich zunehmend mit Sicherheitsfragen beschäftigen. Sowohl die unternehmensinterne als auch –übergreifende Kommunikationssicherheit binden entsprechende und nicht vernachlässigbare Ressourcen für eine ganzheitliche und zukunftsichere Konzeption und Realisierung von Sicherheitsstrukturen im Intranet, Extranet und Internet – im mobilen und im Festnetzbereich. Dies umfasst neben der Hardware wie Verkabelung, Netzwerkkomponenten, die im Modul „Network&Communications“ abgebildet werden, insbesondere die Software wie u.a. Firewalls, Intrusion Detection Systeme, Authentisierungsservices, Remote Access Services für die Einwahl in das Firmenintranet, VPN- bzw. Extranet, Verschlüsselungsdienste, etc.

Modul „Public Services“: Der “Public Services“-Bereich versteht sich als Service-Area für klassische, öffentliche Web-Anwendungen, die entweder über das Modul „Security“ in der DMZ (Demilitarized Zone“ oder in einen dedizierten Bereich outsourced werden und klassische Dienste wie z.B. File Transfer (FTP), Web (HTTP),

Mail (SMTP, POP, IMAP), News (NNTP), Domain Name (DNS), weitere Proxy-Dienste, etc. anbieten. Neben der reinen technischen Infrastruktur sollen Softwarelösungen für die Bereiche und für E-Commerce angeboten werden. Hierunter fallen Content Management Systeme für den Webauftritt von Firmen, Shop-Systeme und Warenwirtschaftssysteme. Hier könnten auch anspruchsvolle innovative Technologien integriert werden wie z.B. Webservices. Web Services sind gegenwärtig für immer mehr IT-Abteilungen ein wichtiges Thema in Hinblick auf Integrationsprojekte, die dringend und preiswert bewältigt werden sollen. Ein weiteres Thema ist der barrierefreie Zugang zu Webseiten. Als Zielgruppe kämen solche Unternehmen in Frage, die im öffentlichen Sektor operieren und entsprechend die Auflagen hinsichtlich BITV (Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung - BITV) erfüllen müssen.

Modul „Mobility“:

- **UMTS:** Spezifika der dritten Generation des Mobilfunks (3G) sind die breitbandige Integration von Sprache und Daten. 3G ermöglichen dabei durch das Internet Protocol (IP) die Integration mit dem Internet, sodass hierdurch globale, einheitliche, integrierte und netztransparente LuK-Netze für Sprach- und Datenkommunikation sowohl für das Fixed-Internet als auch Mobile Internet realisiert werden können. UMTS wird in Kombination mit VoIP besonders attraktiv hinsichtlich der Kosten. Drittanbieter entwickeln Lösungen für das paketvermittelte mobile Telefonieren. Auch klassische Festnetztelefone werden in immer mehr Unternehmen durch IP-Telefone ersetzt. Durch VoIP und „converging networks“ sollen langfristig vor allem betriebswirtschaftliche Vorteile entstehen. Die Aussicht auf eine erhebliche Senkung der Telefon- und Wartungskosten, die Optimierung des Informationsflusses und die Steigerung der Produktivität durch integrierte und vereinheitlichte Arbeitsabläufe macht IP-Telefonie besonders verlockend.
- **WLAN:** Wireless-LAN ist zu UMTS komplementär und eine günstige Technologie. Punktuelle WLAN-Zugänge, sog. Hotspots für beispielsweise Hotels, Cafés, Gaststätten, Krankenhäuser, etc.) häufen sich aufgrund der standardisierten und günstigeren WLAN-Technik. Ziel des Sub-Moduls „WLAN“ ist die Schaffung von WLAN-Diensten mit kundenattraktiven Tarifmodellen. Darüber hinaus ist geplant, entsprechende Roaming-Vereinbarungen mit lokalen Betreibern von Hotspots abzuschließen, damit der WLAN-

Kunde zusammenhängende Netze vorfindet und sich nicht immer wieder neu einwählen muss.

- **Mobile Internet/Intranet/Extranet:** Permanente Erreichbarkeit ist ein Wettbewerbsfaktor in Unternehmen. Ein nicht zu vernachlässigender Anteil von Geschäftsprozessen läuft nicht an festen und statischen Orten ab wie z.B. am festen Arbeitsplatz oder in Produktionsstätten. Geschäftsprozessinformationen werden immer häufiger mobil erzeugt oder mobil mit Zugriff auf stationäre Datenrepositories abgefragt.

Modul „Unified Communications“

Die Wichtigkeit der Unternehmenskommunikation erstreckt sich auf weitaus mehr als die Funktionen einer Telefon-Zentrale und telefonierende Mitarbeiter. Video- und Telefon-Konferenzen, interaktive Vermittlungsmenüs und Datenbankabfragen, Skill-based Routing, Gesprächsmitschnitte, Integration von mobilen Teilnehmern, Sprachsynthese („Text-to-Speech“, d.h. Vorlesen von Texten aus Datenbanken, E-Mails, dem Internet usw. durch eine künstliche Stimme) und Spracherkennung bieten vielen kleinen und mittelständischen Unternehmen und deren Kunden ein enormes Potential, das wegen der technischen Komplexität und des finanziellen Aufwandes erst im Verbund eines zentral gehosteten Modells erschlossen werden kann. Unabhängig davon ist ein solches Modell auch bei ausschließlicher Nutzung von Standard-Leistungsmerkmalen finanziell äußerst attraktiv. Die Idee des Unified-Messaging, das Einbinden von Call Center Technologien, virtuelle Teilnehmer bzw. vernetzte Standorte, Heimarbeitsplätze und freie Mitarbeiter sind zudem in die Gesamtbeurteilung aufzunehmen.

Modul „E/M-Business“

- **Mobile Security:** Immer mehr innovative und moderne Unternehmen optimieren ihre Geschäftsprozesse durch nahtlose Erweiterung ihrer IT-Infrastruktur, um dem steigenden Bedarf an Flexibilität und Mobilität nachzukommen. Mitarbeiter werden zusehends mit mobilen Geräten ausgestattet, damit sie auf unternehmens-, kunden- sowie andere prozessspezifische Daten unabhängig von Ort und Zeit zugreifen können. Mit dem steigenden Nutzungsgrad gehen erhöhte Anforderungen an die Sicherheit einher, die denen jedoch nicht zufriedenstellend begegnet wird. Gefordert werden nahtlose und durchgängige Sicherheitsmechanismen von der Anwendung im mobilen Endgerät bis zur Gegenstelle; d.h. Verschlüsselung, Autorisierung und Authentisierung über komplexe Prozessketten wie z.B. *Mobiles Endgerät* → *Mobiler*

Übertragungskanal (Luftschnittstelle) → Netzwerkverbindung und Netzwerkübergang → Internet oder Intranet → Backendsysteme wie Server und Anwendungen bzw. Services.

Mobile Sicherheit ist für ein breites Spektrum an Anwendungen und Infrastrukturen von Bedeutung.

Ziel zukünftiger Mobiler Sicherheit ist der Einsatz von Cross-Network und Cross-Device, d.h. anwendungsorientierte Sicherheit – völlig unabhängig vom Anwendungsumfeld. Vor diesem Hintergrund wird das Projekt auch u.a. folgende Sachverhalte adressieren und in der Gesamtheit des komplexen Themas behandeln müssen:

- Differenzierungsmerkmale der mobilen Kommunikation und spezifische Randbedingungen
- Allgemeine Sensibilisierung für das Thema „Mobile Sicherheit“ und sichere Mobile Systeme / Mobile Anwendungen
- Gefahren und Gegenmaßnahmen:
 - Gefahren und Angriffe und Berücksichtigung der Gefahrenbereiche (Mobiles Gerät, Mobiler Übertragungskanal (Luftschnittstelle), Netzwerkverbindung und –Übergänge, Backendsysteme und Anwendungen)
 - Risikobewertung
 - Abwehrmaßnahmen und Schutzkonzepte

- Konzepte und Lösungen:
 - Vorstellung und Bewertung von State-of-the-art-Technologien und De-facto-Standards für Infrastruktur- und Anwendungssicherheit
 - Vorstellen von Sicherheitskonzepten und Strategien sowie Security Policies für mobile Infrastrukturen, Anwendungen, Dienste und Komponenten
 - Sichere Mobilkommunikation und Infrastrukturen
 - Absicherung von mobilen Geschäftsprozessen
 - Sicherheitsaspekte bei der Konzeption, Entwicklung und Implementierung von mobilen Anwendungen (z.B. Mobile Code)
 - Komplementäre und kombinierte Konzepte (IT-Sicherheit und Mobile Sicherheit)
 - Vorstellung und Vergleich von Lösungen und Produkten am Markt
 - Realisierungs- und Implementierungsbeispiele
- Kriterienwerk als Orientierungshilfe und Handlungsempfehlung für Beschaffungsverantwortliche zur Auswahl geeigneter Lösungen und Konzepte
- Erstellung von Leitfäden für KMU zur Absicherung ihrer Geschäftsprozesse und Kommunikation