



Fraunhofer

Institut
Software- und
Systemtechnik

10 JAHRE

Smart
IT-Solutions

Information Logistics

eTeaching & eLearning

Continuous
Software Engineering

FRAUNHOFER ISST

Jahresbericht 2001

Fraunhofer-Institut für
Software- und Systemtechnik ISST

Jahresbericht 2001



Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Geschäftspartner und Freunde,

es waren schon zehn sehr bewegte Jahre: Die Wiedervereinigung war am Anfang dieser zehn Jahre die Aufgabe, der auch das Fraunhofer ISST seine Gründung verdankt, etwa die Mitte dieses Zeitraums war geprägt von der Diskussion, in der uns die Wirtschaft deutlich gemacht hat, dass sie Informatiker und Ingenieure eigentlich gar nicht mehr braucht und wenn schon, dann nur in einer wesentlich geringeren Anzahl. Und dann am Ende dieser zehn Jahre mussten Forschungseinrichtungen und Universitäten fürchten, ihren gesamten Nachwuchs zu verlieren, weil die Wirtschaft Angebote an deren Mitarbeiter unterbreitet hat, die diese kaum ablehnen konnten. Am Beginn des neuen Jahrzehnts sind die Stimmen, die von einem in die Hunderttausende gehenden Fachkräftemangel sprachen, nun wieder deutlich stiller geworden.

Es gab aber nicht nur die personalpolitische und personalwirtschaftliche Berg- und Talfahrt, es gab auch die sich über lange Perioden fortsetzenden Trends. Einen dieser Trends hat das Fraunhofer ISST in besonderer Weise durchlebt und dies ist ein primär technologiepolitischer und technologiewirtschaftlicher Trend, der Trend in der deutschen IT-Wirtschaft zu weniger Entwicklung und zu mehr Vertrieb.

Zugegeben, es ist schon etwas länger als zehn Jahre her, dass in Deutschland Rechner, Betriebssysteme, Übersetzer, Datenbanksysteme etc. entwickelt worden sind und einen signifikanten Marktanteil erreichen konnten. Aber auch die Entwicklungen von Software-Entwicklungswerkzeugen und ganzen Entwicklungsumgebungen, die uns und viele unserer damaligen industriellen Partner in den achtziger und frühen neunziger Jahren fasziniert haben und für die wirtschaftliche Zukunft mit neuen Produkten für diese Partner als außerordentlich wichtig betrachtet wurden, sind heute im Wesentlichen eine US-Domäne.

Die Vorzüge von Objektorientiertheit, Modularität, Komponentenorientiertheit sind in Europa seit den siebziger Jahren erkannt worden und haben zu Meilensteinentwicklungen für Software-Entwicklungsmethoden, für Programmiersprachen



und Werkzeuge geführt. Ihre industrielle Einführung gelingt erst, seit diese Konzepte in amerikanischem Gewand auf den europäischen Markt kommen.

Mein Bedauern über diese Entwicklungen findet seinen Höhepunkt in der Entwicklung der Internetwirtschaft und deren Absturz mit einer Vielzahl von Produkten und »Produktchen«, die so überflüssig waren wie ein Kropf. Und man entschuldigt diesen Flop damit, dass man ihn nicht als Flop erkannt hat, ohne dass der Gedanke käme, dass man vielleicht nicht nur die Fähigkeiten zur Entwicklung verloren hat, sondern auch noch die Fähigkeiten zu beurteilen, was tragfähige Technologieentwicklung ist und was nicht.

Sie sind kein Schelm, wenn Sie mir an dieser Stelle unterstellen, dass ich glaube, dass ein enger Zusammenhang zwischen beidem besteht: Wer nicht entwickelt, kann auch das, was entwickelt wird, nicht beurteilen.

Als Informatiker sind wir dazu erzogen worden, in der Wolle gefärbte Entwickler zu sein und es ist ja auch nicht so, dass Entwickler in der deutschen Wirtschaft keinen Platz mehr hätten: Da sind die Entwickler, die große Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen z. B. für die Finanzwirtschaft aufbauen und kontinuierlich weiterentwickeln, bis hin zu denen, die für moderne mobile Kommunikationsendgeräte oder für die Automobilelektronik die Steuerungssoftware entwickeln. Und darin sind wir alle – so scheint mir – auch wirklich gut, jedenfalls viel besser als die meisten unserer Wettbewerber. Dennoch bleibt zu bedauern, dass dieses geballte Wissen und die geballte Erfahrung mit und für Anwendungen – abgesehen von den die These rechtfertigenden Ausnahmen – nicht mit dem möglichen Multiplikationseffekt vermarktet werden. Das Fraunhofer ISST hat sich vorgenommen, in der Zukunft dieser Aufgabe mehr Beachtung zu schenken und Domänenwissen besser handhabbar und wiederverwendbar zu machen sowie die dazu entwickelten Konzepte des Domain-Engineerings verfügbar zu machen.

Wir wollen auch die aus unserer Sicht bisher technologisch nicht sehr anspruchsvollen Lösungen für Internetanwendungen mit der Entwicklung von Informationslogistikdiensten für das Internet der

dritten Generation zu einem »Intelligenten Internet 3« vorantreiben. Mit ihm soll eine sehr viel bedarfsgerechtere Kommunikations- und Informationsversorgung über das Internet erfolgen können und damit Informationsüberflutung einerseits und Informationsunterversorgung andererseits vermieden und die Anbindung der Internetanwendungen an betriebliche Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen sichergestellt werden.

Die Weiterentwicklung von Konzepten und Technologien zur berufsbegleitenden Weiterbildung werden auch weiterhin einen signifikanten Anteil unserer Arbeit ausmachen. Wir werden, aufbauend auf den Forschungs- und Entwicklungsergebnissen der letzten Jahre, unser Augenmerk auf die Einführung der nunmehr durch ein Ordnungsverfahren der Bundesregierung bestätigten Konzepte und Verfahren für die IT-Weiterbildung in die Praxis richten und dabei unseren Kunden und Partnern bei der Neugestaltung ihres Skill- und Wissensmanagements behilflich sein.

Wenn das Vorwort zu diesem Jahresbericht nicht nur den Institutshorizont, sondern in Teilen die gesamte IT-Landschaft am Standort Deutschland betrifft, so geschieht das insbesondere deshalb, weil ich glaube, dass der intensive Dialog zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, den das Fraunhofer ISST in seinem Kuratorium mit der Wirtschaft führt, in der Bundesrepublik insgesamt dringend gebraucht wird, um einerseits Fehlentwicklungen zu vermeiden und andererseits gemeinsam Technologieperspektiven zu entwickeln, der aber leider nicht geführt wird. Ihr Interesse an einem solchen Dialog würde ich auf diesem Weg gern wecken wollen und erlaube mir, den Erfolg an den von Ihnen, den Lesern dieses Berichts, erhaltenen Kommentaren – zustimmend oder ablehnend – zu messen.

Ihr



Prof. Dr. Herbert Weber,
Leiter des Fraunhofer-Instituts für
Software- und Systemtechnik

Grußwort



Was ist das – eine »Software Factory«? Wer hier die Vorstellung von rauchenden Schloten entwickelt, einer Anzahl von weiß bekittelten Mitarbeitern entlang eines Fließbandes an Labortischen sitzend und damit befasst, einem Produkt immer neue Bauteile und Funktionen hinzuzufügen und es damit weiter seiner Vervollkommnung entgegenzutreiben, der liegt so falsch im Grunde nicht. Natürlich gibt es sie nicht für Computerprogramme, diese industrielle Arbeitswelt: Software ist eben nicht Hardware. Sie wird nicht in immer gleichen Prozessen in großen Stückzahlen zusammengebaut. Denn Software, ist sie einmal »fertig«, kann kopiert, modifiziert, implementiert und individualisiert werden. Und genau da liegt die Crux.

Genau da lag auch der Gründungsgedanke der Fraunhofer-Einrichtung für Software- und Systemtechnik in Dortmund. Ja, in Dortmund. Auch wenn heute als Gründungsort des Fraunhofer-Instituts Berlin genannt wird, dessen Außenstelle Dortmund eine ebenbürtige Schwesterniederlassung ist – die Anfänge des Instituts liegen in den Kindertagen einer Fraunhofer-Einrichtung vor zehn Jahren. Und diese Wiege stand im Dortmund der Technologie-Park – noch heute eines der führenden Software-Zentren in Deutschland.

Was diese Fraunhofer-Einrichtung und das spätere Fraunhofer-Institut unter ihrem Gründungsleiter Prof. Dr. Herbert Weber bewegte und heute noch vorantreibt, ist das Ziel eines stärker »ingenieurmäßigen Entwicklungsansatzes« für Software-Produkte. Denn so wenig glaubhaft dies klingen mag: Software entsteht trotz aller Ausbildungsfortschritte immer noch in einem zumeist kreativen, intuitiven Gedankenprozess. Das geht meist zugunsten der Brillanz, aber oftmals zu Lasten der Sicherheit. Tut Software wirklich das, wofür sie entwickelt wurde? Und: Tut sie es auf eine adäquate Art und Weise? Die Brisanz dieser Fragen wurde vor zehn Jahren noch kaum richtig gesehen. Sie wurden aber vor zehn Jahren von Prof. Weber in seinem Aufsatz »Die Software-Krise und ihre Macher« (erschieden im Springer-Verlag) gestellt. Und das ISST ist auch die Antwort auf diese Fragen. Es ist Prof. Weber und seinem Institut – zumindest in Deutschland – zu verdanken, dass Qualitätsbegriffe, ingenieurmäßige Projektansätze und die Vorstellung von der

Wiederverwendbarkeit von Software-Bausteinen kein esoterisches Gedankengebäude geblieben sind, sondern gängige Praxis in den Entwicklungsabteilungen renommierter Software- und Systemhäuser geworden ist.

Es liest sich nicht wie die Spiegel-Bestsellerliste, wenn man die Themen des ISST aus diesen Anfangsjahren Revue passieren lässt: Prozessmanagement, Geschäftsprozessmodellierung und Workflow Management, Qualitätsprozesse in der Software-Entwicklung, ISO-zertifizierte Software-Entwicklung, objektorientierte Methoden ... Und da diese Themen schwer vermittelbar waren (und sind), hat das ISST selbst in diesen Jahren seine Findungskrisen durchlebt. »The Software Factory Challenge«, so der Titel einer 97er-Publikation, markiert gewissermaßen ein Ende dieser Phase. Denn Ende der neunziger Jahre hatte sich in der Tat neben dem vorherrschenden Gedanken einer Software-Funktion auch das Bewusstsein für eine qualitative Software-Struktur in die Entwicklerköpfe gemogelt. Dies mag an der Ausbildungspraxis gelegen haben, denn in den neunziger Jahren verließen Tausende und Abertausende von frisch gebackenen Informatikern die Universitäten, die mit objektorientierten Methoden aufgewachsen waren.

Wichtiger noch aber erscheint, dass sich die gesamte Branche in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre mit Software-Strukturen befassen musste – getrieben von Gesetzen und Gesetzmäßigkeiten. Die Post stellte das Postleitzahlensystem auf fünfstelligen Leitcodes um, das Jahr 2000 machte eine endgültige Behebung der Datumsproblematik unumgänglich und der Euro verlangte eine Umstellung aller Währungsfelder. Die Modernisierungsfähigkeit, Wartbarkeit, Flexibilität, Sicherheit und damit Qualität einer Software war plötzlich das entscheidende Thema. Und das ISST stand inmitten dieses Bewusstseinswandels.

Als die Zeit für die Software Factory gekommen war, war dieser Begriff längst verbraucht. Ihm haftet heute etwas Mechanistisches an, das sich mit dem Selbstverständnis eines Software-Entwicklers und mit dem Charakter von programmierten Prozessen so recht nicht vereinbaren lassen will. Und vor allem: Dieser Begriff will sich so gar nicht in die Kultur des Internets einpassen, dem »chaoti-

schen Prinzip« an sich. Wo Informationen stehen, wie sie erzeugt werden, wodurch sie weitergeleitet werden – all dies wird durch das weltumspannende Web-Werk ebenso nivelliert wie auch »nouveliirt«.

Wenn das Internet allen gleiche Chancen und Nutzungspotentiale offeriert, dann verlangt es auch allen ähnliche Lösungsszenarien ab. Wenn das WWW allen neue Lösungsansätze und Technologien eröffnet, dann verlangt ihr Zusammenspiel ein gemeinsames Qualitätsbewusstsein. Diese Qualitätssoftware im Web braucht ihren »Weber«. Und in dieser eVolution hat das ISST sein Zentrum, sein Thema. Es ist das »Berliner Dreieck« aus Qualität, Funktion und Kommunikation, das für moderne e-orientierte Software-Lösungen steht. Sie werden die zweite Dekade des ISST prägen.

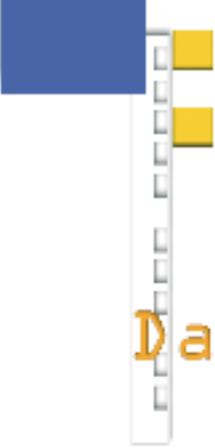
Der Begriff dazu ist längst gefunden: Informationslogistik. Sie befasst sich mit der Informationsversorgung von Individuen und will diese durch eine zielgerichtete Bereitstellung und bedarfsgerechte Zustellung optimieren. Ähnlich schwer verdaulich wie die Software Factory? Noch abstrakter, noch mehr wissenschaftlich vergeistigt, mit noch weniger Praxisbezug? Im Gegenteil – und dies beweisen auch die aktuellen Projekte und Referenzen des ISST. In nur einem halben Jahrzehnt hat die Software-Industrie eine Lernkurve durchflogen, die den Kurs auf neue Zielsetzungen richtet: Verbreitung von Informationen und Zuverlässigkeit der Prozesse, die sie erzeugen. In dieser Herausforderung treffen sich heute Wirtschaft, Wissenschaft und Politik. Und zwischen ihnen vermittelt das Fraunhofer ISST.



Heinz Paul Bonn
Vorsitzender des Kuratoriums
des Fraunhofer-Instituts für
Software- und Systemtechnik

Rückblick und Perspektiven

Fraunhofer ISST – Curriculum Vitae	9
10 Jahre Fraunhofer ISST – ein Rückblick	10
Continuous Software Engineering	20
Konzeptionelle Grundlagen	20
CSE in der Automobilelektronik	21
CSE in der Finanzwirtschaft	22
Technical Due Diligence (TDD): die analytische Seite des CSE	23
Security Maturity Model	24
Ausblick	25
Informationslogistik	26
Die Informationsflut beherrschbar machen	26
Konzepte der Informationslogistik	26
Ergebnisse und Erfahrungen	27
Positionierung in der Öffentlichkeit	29
Ausblick – neuen Herausforderungen begegnen	30
eTeaching & eLearning	31
Der Blick zurück: IT-Qualifizierung am ISST	31
Der Blick auf uns: die Philosophie der arbeitsprozessorientierten Qualifizierung	31
eLearning	32
Lebenslanges Lernen	33
Curricula	33
Infrastrukturen	34
Wissensmanagement	34
Der Blick nach vorn: das lernende Unternehmen	35



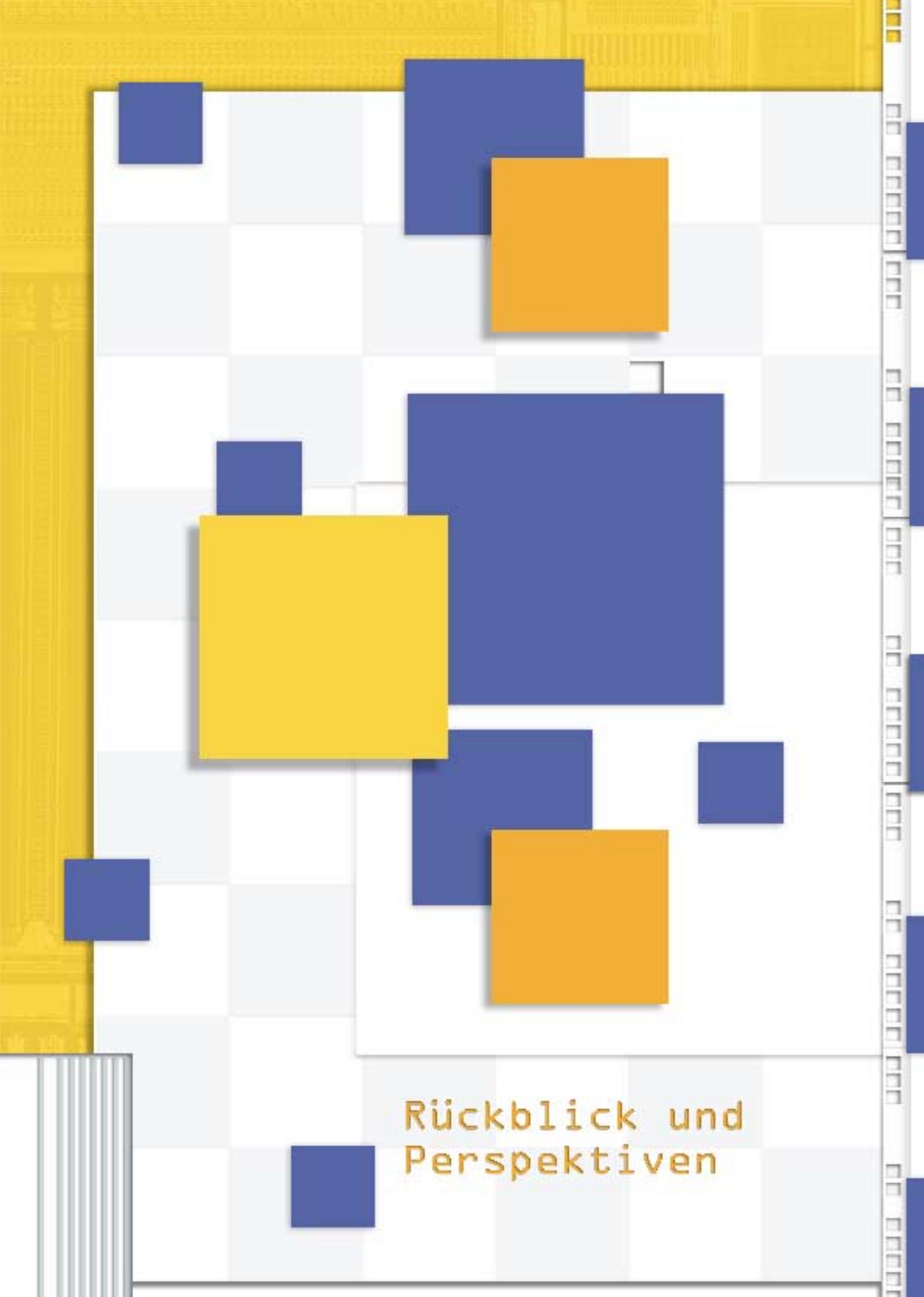
Das Institut

Das Institut im Profil	37
Das Institut in Zahlen	38
Unsere Standorte	40
Unsere Geschäftsfelder	42
Electronic Business Services	42
Business Communication	42
Mobile Computing Solutions	43
Technical Systems Management	43
Unsere Kompetenzen	44
Abteilung Internet/Intranet-Technologie und -Management	44
Abteilung Software Engineering	45
Abteilung Prozessmanagement	46
Abteilung Learning Technology	47
Abteilung Informationsmanagement	48
Abteilung Verlässliche technische Systeme	49
Anwendungslabor Informationstechnologie in der Medizin (MIT)	50
Grundlagenforschung am Lehrstuhl für Computergestützte Informationssysteme (CIS)	51
Das Forschungs- und Dienstleistungsangebot	52
Kuratorium	56
Unsere Kunden im Jahr 2001	57
Projekte für Wirtschaftsunternehmen	58
Projekte für öffentliche Unternehmen	60

Namen, Daten und Ereignisse



Veranstaltungsberichte	63
Öffentlichkeitsarbeit	78
Vorträge	82
Know-how-Entwicklung	86
Fachveranstaltungen des Fraunhofer ISST	87
Veröffentlichungen	89
Die Fraunhofer-Gesellschaft	95
Adressen und Anfahrt	96
Bestellservice	98
Impressum/Kontakt	99
Organisation und Ansprechpartner	100



Rückblick und
Perspektiven

Fraunhofer ISST – Curriculum Vitae

1992

Am 1. Januar wird das Institut unter dem Namen »Fraunhofer-Einrichtung für Software- und Systemtechnik« gegründet. Zum Institutsleiter wird Prof. Dr. Herbert Weber durch den Vorstand der Fraunhofer-Gesellschaft e. V. berufen.

Das Fraunhofer ISST wird Mitglied in der Object Management Group (OMG).

1993

Am 27. Januar konstituiert sich das Kuratorium des Instituts. Zum Vorsitzenden wird Heinz Paul Bonn gewählt.

Am 17. Mai findet aus Anlass des einjährigen Bestehens im Institutsteil Berlin ein Festakt unter dem Titel »Informationstechnologie für das Jahr 2000« statt.

Der Dortmunder Institutsteil bezieht seine Räume in der Joseph-von-Fraunhofer-Straße im Technologie Zentrum Dortmund.

1994

Am 4. November findet aus Anlass des zweijährigen Bestehens im Institutsteil Dortmund ein Festkolloquium unter dem Titel »Software-Technik aus NRW« statt.

1995

Das Fraunhofer ISST wird Mitglied im Deutschen Dachverband für Geoinformation.

Der wissenschaftliche Senat der Fraunhofer-Gesellschaft e. V. beschließt auf seiner Sitzung am 25. Oktober die Entfristung der »Fraunhofer-Einrichtung

für Software- und Systemtechnik«. Das Institut kann jetzt unter dem Namen »Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik« auftreten.

1998

Der Berliner Institutsteil bezieht neue Räume in der Mollstraße 1 in der Nähe des Alexanderplatzes.

Das Fraunhofer ISST wird Mitglied des BVB (jetzt BITKOM).

2000

Die Corporate Media in München verleiht an das Projekt Lebendiges virtuelles Museum Online (LeMO) den »Master of Excellence«.

2001

Das Fraunhofer ISST wird Gründungsmitglied im IuK-Verbund der Fraunhofer-Gesellschaft e. V.

10 Jahre Fraunhofer ISST – ein Rückblick

Schon Ende der achtziger Jahre erkannte die Fraunhofer-Gesellschaft, dass dem gestiegenen Bedarf an angewandter Forschung auf dem Gebiet der Software- und Systemtechnik durch die Etablierung eines entsprechenden Fraunhofer-Instituts Rechnung zu tragen ist. Im Zuge der Wiedervereinigung Deutschlands und der Ausdehnung der Fraunhofer-Gesellschaft auf die Neuen Bundesländer wurde 1992 deshalb das Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik in Berlin mit einer Außenstelle in Dortmund gegründet. Dank der guten Ausstattung mit staatlichen Fördermitteln, der ideellen und materiellen Unterstützung durch die Fraunhofer-Gesellschaft und einer Vielzahl an Kontakten und Beziehungen erhielt es den Rückenwind, der für einen guten Start sorgte. Dass dieser Start gelungen ist, dokumentiert das kontinuierliche personelle und wirtschaftliche Wachstum des Instituts. Innerhalb der vergangenen Dekade konnte das Personal verdoppelt werden. Gleichzeitig wuchs der Betriebshaushalt auf das Fünffache seines anfänglichen Wertes. Dieses ist das Resultat zielstrebigener Projektarbeit, innovativer Konzepte, konsequenter Kunden- und Marktorientierung sowie der engen Kooperation mit zahlreichen Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und öffentlicher Verwaltung, die uns auf diesem Weg begleitet haben.

Babylonische Verhältnisse

»Im Leben zählt nicht, mit welchen Schwierigkeiten man konfrontiert wird, sondern ob und wie man sie überwindet« – mit diesem Satz ist das Motto des Instituts in den zurückliegenden Jahren bestens beschrieben.

Das Institutsleben startete in einem babylonischen Gewirr aus Interessen, Erfahrungen und politischen und kultu-

rellen Unterschieden zwischen den Beteiligten. Mitarbeiter aus den Neuen Bundesländern mit planwirtschaftlichem Background mussten die Zusammenarbeit mit solchen aus den Alten Bundesländern mit marktwirtschaftlichem Hintergrund lernen und umgekehrt. Die Zusammenarbeit zwischen dem Berliner und dem Dortmunder Institutsteil verlangte mehr als die Überwindung von geographischer Entfernung, sie verlangte die gegenseitige Tolerierung regionaltypischer mentaler Unterschiede.

Das Gewirr setzte sich auf fachlicher Ebene fort. Der institutsinterne Diskurs um relationale versus objektorientierte Datenbanken, Unix versus Windows oder um die beste Programmiersprache (ANSI C versus C++ u. a. m.) nahm beinahe religiöse Ausmaße an. Aber im Außenverhältnis entschieden Praxisanforderungen und Marktbedürfnisse diesen Streit. Die vom Anwender und vom Anwendungskontext gesetzten Rahmenbedingungen hatten deshalb stets einen positiv gestaltenden und klärenden Einfluss auf unsere wissenschaftlich-technische Arbeit und erzwangen unkonventionelle innovative Lösungen.

Die Software-Krise

Deutschland befand sich im Gründungsjahr des Instituts 1992 im politischen Aufbruch. Aber auch im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien herrschte eine wissenschaftlich-technisch motivierte Aufbruchstimmung. Der Computer hielt Einzug in immer neue Bereiche der Volkswirtschaft und die ersten kommerziell akzeptablen Netze wurden in der Praxis genutzt. Eine wachsende Zahl von »unsophisticated users« wurde mit Software-Produkten konfrontiert, die noch wenig ausgereift und mangelbehaftet waren.

1993

ISST-Eröffnungsveranstaltung

Am 17. Mai 1993 präsentierte sich das ISST im Rahmen einer feierlichen Eröffnungsveranstaltung einer Öffentlichkeit aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Medien. 150 geladene Gäste aus dem In- und Ausland informierten sich über Forschungsaufgaben und Kompetenzbereiche des jungen Fraunhofer-Instituts.

Repräsentanten des Berliner Senats und führende Wirtschafts- und Wissenschaftsvertreter würdigten in ihren Grußworten die Bedeutung des Instituts für die Weiterentwicklung der Software-Technologie. Fachbeiträge international renommierter Software-Experten und Leistungsschauen aktueller ISST-Arbeiten machten die Veranstaltung zu einem anregenden Diskussionsforum zum Thema »Informationstechnik für das Jahr 2000«.



Prof. Dr. Herbert Weber begrüßt die Gäste der Eröffnungsfeier.

1994

Festkolloquium – einjähriges Bestehen der ISST-Außenstelle

Mit einem Festkolloquium beging die Fraunhofer-Einrichtung für Software- und Systemtechnik ISST am 4. November 1994 das einjährige Bestehen ihrer Außenstelle in Dortmund. Unter dem Motto »Die Software-Szene in Nordrhein-Westfalen« – das ISST ist hier in ein engmaschiges Software-Netzwerk eingebunden – diskutierten Software-Anwender, Entwickler, Grundlagenforscher sowie Vertreter von Technologietransfer-Einrichtungen die Perspektiven der zukünftigen Zusammenarbeit. Gastgeber Prof. Dr. Herbert Weber, der maßgeblich am Aufbau dieses Kooperations- und Technologieverbundes beteiligt war, hob in seiner Festansprache die besondere Funktion der Schlüsseltechnologie Software für den Strukturwandel in der Region hervor. Strategische Allianzen auf diesem Gebiet seien – so auch Staatssekretär Hartmut Krebs vom NRW-Wirtschaftsministerium auf der anschließenden Podiumsdiskussion – ein entscheidender Faktor für die Prosperität von Wirtschaftsstandorten.



Das Domizil der ISST-Außenstelle im Gebäude der Forschungs- und Entwicklungs-Gesellschaft mbH an der Joseph-von-Fraunhofer-Straße in Dortmund.

Die Anwender selbst – und damit der Markt – forderten signifikante Verbesserungen der Qualität von Software-Produkten. Die Mitarbeiter des Fraunhofer ISST nahmen diese Herausforderung an. Im Jahresbericht 1992 des Instituts heißt es:

»... In letzter Zeit wird immer offensichtlicher, daß einschneidende ökonomische Nachteile und Risiken dadurch entstehen, daß benötigte Software nicht verfügbar oder von unzureichender Qualität ist ... Die Ursachen dieser Krise [Software-Krise] liegen im wesentlichen darin begründet, daß die Herstellung von Software nicht in dem notwendigen Maße nach ingenieurwissenschaftlichen Prinzipien betrieben, sondern weitgehend als Kunst betrachtet wird.«

Sichtbares Zeichen für die Orientierung an Markterfordernissen war die Hinwendung zu offenen, verteilten Systemen und die seit 1993 wachsende Anzahl an Projekten, in denen neben dem Unix-Betriebssystem auch das Betriebssystem Windows und der PC zur Anwendung kamen. Rahmenbedingungen unserer Auftraggeber erzwangen diese Hinwendung. Unternehmen wie die Deutsche Telekom AG, die Siemens AG und andere Firmen der IT-Branche mussten ihre Produkte auf breit am Markt verfügbare Technik abstimmen. Die neue Herausforderung hieß: Heterogenität. Während die Welt noch von einheitlichen harmonisierten Systemen träumte, erkannten die Wissenschaftler des Fraunhofer ISST sehr früh, dass Heterogenität und Vielfalt nicht Hindernisse sondern Existenzbedingungen für leistungsfähige, moderne Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen sind.

Prozessorientierung

Aber nicht die Technologie allein macht den Anwender glücklich. Gefordert ist die adäquate Unterstützung seiner Arbeitsaufgaben durch Software-Lösungen. Daher wurden bald solche Themen wie Prozessmodellierung, Workflow Management, verteilte Gruppenarbeit, Teleconsulting und prozessorientierte Erstellung von Software in den Mittelpunkt der Forschungs- und Projektarbeit gestellt.

Besonders im Zuge der Vernetzung im lokalen Bereich, später auch im Weltverkehrsbereich und spätestens mit dem Internetboom wurde immer klarer, dass die Lösung von Zukunftsproblemen nicht effektiv durch komplexere und leistungsfähigere so genannte »proprietary« Systeme erreicht werden kann. Stattdessen standen besonders unter der Prozesssicht Fragen der Integration, der Interoperation, der Kompatibilität im Vordergrund. Ausdruck dessen sind Themenstellungen wie Plattformtechnologie, Methoden der Systemintegration, Middleware oder System- und Netzwerkmanagement.

Infrastrukturen versus Systeme

Die klare Prozessorientierung und die damit notwendige Abkehr von proprietären Systemen sowie die Zuwendung zu offenen verteilten Systemen stellte schließlich auch die begrenzte Sicht auf Systeme und ihre Komponenten in Frage und verlangte eine globalere Sicht auf die Segnungen der Informations- und Kommunikationstechnologien. Diese ganzheitliche Sicht wurde von uns frühzeitig vertreten und unter den inzwischen allgemein akzeptierten und gebräuchlichen Bezeichnungen »Software-Infrastrukturen« oder »Informations- und Kommunikations-

1996

Erstes IT-Forum: Infrastrukturen für Information und Kommunikation in Wirtschaft und Verwaltung

Am 21. Februar 1996 lud das Fraunhofer ISST gemeinsam mit der Wirtschaftsförderung Berlin GmbH zu seiner neuen Veranstaltungsreihe, dem »IT-Forum«. Zur Auftaktveranstaltung unter dem Motto »IuK-Infrastrukturen für Wirtschaft und Verwaltung« kamen zahlreiche Gäste aus Wirtschaft, Politik, öffentlicher Verwaltung und Wissenschaft ins Institutsgebäude am Berliner Spittelmarkt.

Im Mittelpunkt des Vormittags stand die Frage, ob und wie sich die hochgesteckten Erwartungen im Bereich der neuen informations- und kommunikationstechnischen Entwicklungen realisieren lassen.

Am Nachmittag wurden bedeutende Arbeiten präsentiert, die das Fraunhofer ISST für seine Kunden realisiert hat. Hier agierten die Projektpartner in bewährt kooperativer Manier: Die Auftraggeber berichteten, welche Unternehmensaufgaben sie mit den Entwicklungen des Fraunhofer ISST optimieren konnten – und die Projektleiter des Instituts zeigten, wie diese kundenspezifische Lösung im Detail funktioniert.

Ein komplettes Spektrum der jüngsten Arbeiten bot sich den Forumsgästen während des gesamten Veranstaltungstages im Foyer des Hauses: Hier nutzten zahlreiche Besucher die Gelegenheit, sich IuK-Anwendungen der Zukunft von den ISST-Forschern demonstrieren zu lassen.



Gastreferent Dr. Hans-Peter Kohlhammer erläutert die Strategie der Thyssen-Telecom AG.



Interaktiv: ISST-Mitarbeiter Norbert Weißenberg (l.) demonstriert das multimediale Informationssystem TIC.

1997

Initiative »Software-Relais-Zentrum«

Wie können deutsche Software-Unternehmen auf dem globalen Markt konkurrenzfähig bleiben? Dieser Frage ging das Fraunhofer ISST 1997 in einer Auftragsstudie des Ministeriums für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen nach. Die Untersuchung konzentrierte sich auf die Möglichkeiten und die Bedeutung der Software-Produktion in Niedriglohnländern am Beispiel Indiens. Die überaus ermutigenden Ergebnisse veranlassten das Fraunhofer ISST, eine Initiative zur Etablierung eines »Software-Relais-Zentrum« zu gründen. Dieses soll als »Schaltstelle« den inländischen Software-Mittelstand beim Import von Software-Dienstleistungen und Export von Software unterstützen. Die Idee wurde im Juni einem geladenen Fachpublikum aus Software-Unternehmern vorgestellt.

Fazit von Herbert Weber: »Eine Kooperation mit einem internationalen Partner wie Indien gibt uns in Deutschland die Chance, uns dem Weltmarkt zu öffnen und unseren Produkten die erforderliche Internationalität zu verleihen.« Als Konsequenz aus diesem positiven Resümee wurde Ende des Berichtsjahres ein Geschäftsplan aufgesetzt. Dieser wird die Bedingungen einer zukünftigen Geschäftsanbahnung definieren und den Weg zum Aufbau eines »Software-Relais-Zentrums« zwischen Deutschland – voraussichtlich Dortmund – und Indien bereiten.



Die Expertendelegation des Fraunhofer ISST im Gespräch mit der indischen Ministerin für Industrie, Suseela Gopalan (r.).

infrastrukturen« zum Ausdruck gebracht. Die Ausweitung des Forschungsgegenstandes von Systemen auf Infrastrukturen wird bereits in unserem Jahresbericht 1992 begründet:

»Mit der Zusammenführung von Einzelsystemen zu informationstechnischen Infrastrukturen vollzieht sich ein drastischer Wandel der Natur solcher Systeme. Sie werden nicht mehr als Produkte für einen begrenzten Zeitraum, sondern für eine im Prinzip unbegrenzte Lebensdauer entwickelt. Die notwendigen Weiterentwicklungen, Anpassungen und Erweiterungen erfolgen durch partielle Erweiterung und durch partiellen Ersatz, ohne daß die Grundkonzeption der Infrastruktur in Frage gestellt wird. Informationstechnische Infrastrukturen sind heute in Ansätzen erkennbar und werden am Ende dieses Jahrzehnts weltweit existieren und staatliche Organisationen, Unternehmen und auch Privathaushalte umfassen.«

Dass wir mit dieser Prognose richtig lagen, hat sich spätestens mit dem Internetboom in der Mitte der neunziger Jahre erwiesen. Ebenso richtig lagen wir mit der Bearbeitung von Themen wie Prozessmanagement, Qualitätsmanagement, eGovernment, Content Management, Wissensmanagement und zahlreichen anderen Themen, die die Entwicklung von IuK-Infrastrukturen zum Gegenstand haben.

Dennoch: Die Erfahrung, dass beste fachliche Vorbereitung, Expertenempfehlungen, Kreativität und Engagement noch keine Erfolgsgarantie sind, blieb uns nicht erspart. Als Flop stellte sich die Gründung eines Anwendungslabors »Facility Management« heraus. Obwohl alle Zeichen darauf hinwiesen, dass wir damit ein marktrelevantes Thema angepackt haben, schrieben wir fast ein Jahr lang rote Zahlen. Beste

Kontakte zur Bauwirtschaft, zur Software-Industrie und zu den großen Playern der Branche genügten nicht, um das Thema »Facility Management« zu einem prosperierenden Forschungsgegenstand zu machen. Nach einem Jahr stellten wir das Experiment ein. Der von uns verfolgte ganzheitliche Ansatz war offensichtlich zu weit vorausschauend. Was wir lernten, war die bittere Erkenntnis: »Wer zu früh kommt, den bestraft das Leben auch.«

Unser Anspruch

Die Orientierung an den Erfordernissen der Praxis verlangt die Verbindung von zukunftsweisender Grundlagenforschung mit den »handwerklichen«, technologischen Fähigkeiten des Ingenieurs. Deshalb wurden die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten des Instituts durch sein Selbstverständnis als »Software-Bauhaus« in Anlehnung an den Architekturstil des Dessauer Bauhaus geprägt. In Analogie zu den Architekten des Bauhauses sehen die »Software-Architekten« des Fraunhofer ISST ihr Ziel in der Bereitstellung sachlich adäquater und streng funktionaler Lösungen.

Das Institut und seine Mitarbeiter haben sich neben ihrer Rolle als Wissenschaftler und Techniker auch immer in der Rolle des »community maker« gesehen: Ideen können sich nur so weit und so schnell umsetzen, wie sie von einer »community« mitgetragen und verbreitet werden. Die Mitarbeiter des Instituts sind deshalb stets mit langfristigen Prognosen, innovativen Ideen und zukunftsweisenden Visionen frühzeitig an die Öffentlichkeit getreten, um den Boden für die Erprobung und den Einsatz modernster IuK-Technologien vorzubereiten. Initiativen wie der »IuK-Generalbebauungsplan Berlin und Brandenburg«, das »Software-Relais-

1999

Perspektiven für die Informationswirtschaft in Berlin/Brandenburg

Das 50-jährige Bestehen der Fraunhofer-Gesellschaft im Jahr 1999 wurde mit zahlreichen Veranstaltungen und Forschungskolloquien begangen.

Das Fraunhofer ISST nahm dieses Jubiläum zum Anlass, der Region Berlin/Brandenburg ein Geschenk zu überreichen: Institutsleiter Prof. Dr. Herbert Weber legte eine umfangreiche Studie zur Entwicklung der regionalen Informations-, Kommunikations- und Medientechnik mit dem Titel »Perspektiven für die Informationswirtschaft in Berlin/Brandenburg« vor. Um darüber in einen intensiven Dialog mit der hiesigen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft zu treten, wurde die Studie am 2. Juni im Ludwig-Erhard-Haus in Berlin einem interessierten Fachpublikum und Journalisten vorgestellt. Diese tauschten sich in einer Podiumsdiskussion und in einer anschließenden Festveranstaltung angeregt über das für die Region zukunftsweisende Thema aus.

Neben Institutsleiter Weber saßen auf dem Podium Dr. Thomas Hertz, Hauptgeschäftsführer der Industrie- und Handelskammer zu Berlin; Christiane Hotz-Firlus, Vorsitzende des Vorstandes SIBB e. V.; Walter Momper, Vorstand der Berliner Wirtschaftsgespräche e. V.; Dr. Victor Stimming, Präsident der Industrie- und Handelskammer Potsdam und Jörg Thielges, Direktor System Design der IBM Entwicklung GmbH, Böblingen. Durch die Diskussion führte Christoph Keese, Wirtschaftsredakteur der »Berliner Zeitung«.



Walter Momper (Mitte),
Vorstand der Berliner Wirtschafts-
gespräche e. V.



Jörg Thielges (l.), Direktor System
Design der IBM Entwicklung GmbH,
zeigte die Zukunftschancen für
Informatikstudenten auf.

Zentrum«, das »Kompetenzzentrum für Informationslogistik«, die »Telematikplattform für medizinische Forschungsnetze der Gesundheitsforschung des BMBF«, aber auch die Mitarbeit in nationalen und internationalen Gremien sind Ausdruck unseres Wunsches, Partnerschaften zu vermitteln, zu befördern und zu gestalten.

Unsere Partner

Wenn unser Institut im zehnten Jahr seines Bestehens auf eindrucksvolle Erfolge zurückblicken kann, ist das nicht zuletzt auch das Ergebnis der zahlreichen Kooperations- und Partnerschaftsbeziehungen.

Von strategischer Bedeutung für die wissenschaftliche Profilierung und Positionierung am Markt waren die Diskussionen und Hinweise unserer Kuratoren. In den jährlich zwei Mal stattfindenden Kuratoriumssitzungen forderten die Kuratoren uns immer zur Konzentration auf Kernkompetenzen und Marktorientierung auf und unterstützten uns bei der Projektakquisition.

Seit Bestehen des Fraunhofer ISST ist die Kooperation des Instituts mit der CIS-Gruppe der TU-Berlin und der Universität Dortmund eine feste Größe. Gemeinsame Projektakquisition, Projektentwicklung, Betreuung von Graduarbeiten, Lehrveranstaltungen, gemeinsame Publikationen und wissenschaftliche Konferenzen sind Ausdruck für das Synergiepotential, das durch die Nutzung der Ergebnisse der universitären Grundlagenforschung in Projekten der Anwendungsforschung des Fraunhofer ISST erschlossen wurde. Wir tragen dem Rechnung, indem wir die CIS-Gruppe organisatorisch wie einen Standort des Fraunhofer ISST behandeln.

Eine Schlüsselrolle spielt in dieser Partnerschaft die Heranbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Im Zuge des Internetbooms ging – besonders von der Industrie – ein unwiderstehlicher Sog aus, der auch an unserem Institut nicht Halt machte. Einzelne Industriepartner, mit denen wir bis dahin zum gegenseitigen Nutzen eng kooperiert hatten, erwiesen sich, da sie sich selbst in einer personellen Notlage befanden, als ernste Konkurrenten auf dem Arbeitsmarkt. Auch jetzt zeigte sich die enge Bindung an die CIS-Gruppe der TU und die aktive Zusammenarbeit in Forschung und Lehre als ausgezeichnetes Instrument der Nachwuchssicherung. In der Zeit der Verknappung von Fachkräften der Informatik nahmen viele Absolventen unserer Partneruniversitäten eine Anstellung im Institut an. Eine weitere Quelle unseres Erfolgs war die produktive Einbindung von studentischen Mitarbeitern in den Arbeitsprozess. Wie die Personalstatistik ausweist, gab es Zeiten, in denen die Anzahl der Studenten die Anzahl der wissenschaftlichen Mitarbeiter übertraf. Das Spektrum des Einsatzes von Studenten reicht von Programmierarbeiten über die Evaluierung von Marktangeboten, Betreuung der technischen Infrastruktur bis hin zu wissenschaftlichen Arbeiten in Form von Diplomarbeiten und Publikationen.

Perspektiven

Basierend auf den zurückliegenden Erfahrungen und unterstützt durch kompetente und leistungsstarke Partner stellt das Fraunhofer ISST seine weitere Arbeit unter das Motto »Smart IT«. Es zieht damit die logische Konsequenz aus den Anforderungen der Globalisierung der modernen IuK-Infrastrukturen und den Erfordernissen, die sich durch die Herausbildung der nächsten Internetgeneration – dem

2000

ISST als unabhängiger Berater in der Green-Card-Diskussion

Als die Diskussion um die Green Card für indische IT-Experten im Frühjahr 2000 bereits voll im Gange war, fehlte noch immer eine deutliche Stimme aus Indien, die die diesbezügliche Haltung und die Interessen der Inder in der Diskussion mit Unternehmern und anderen Fachleuten aus dem IT-Bereich vertrat.

Durch die langjährige Erfahrung des Fraunhofer ISST in der Zusammenarbeit mit indischen IT-Experten und Ausbildungseinrichtungen, durch den internen Arbeitsschwerpunkt »Aus- und Weiterbildung im IT-Bereich« und nicht zuletzt durch die eigene Betroffenheit im Bereich der Arbeitskräftequalifizierung und -sicherung war es naheliegend, so eine Informationsveranstaltung im Fraunhofer ISST durchzuführen.

So konnte das ISST mit Vorträgen von deutschen und indischen IT-Fachleuten aus Bildungseinrichtungen und Unternehmen als unabhängiger Berater und Vermittler zwischen den jeweiligen Interessen in der Green-Card-Diskussion auftreten.



Hari Saraff, Mabledon Solutions Limited, Calcutta, und Prof. A. N. Sadhu, Professor an der Business School IIT, Kharapur, im Gespräch mit Prof. Dr. Herbert Weber (v. l.).

Informationslogistik – bedarfsgerechte Dienste für das »Intelligent Internet 3«

Die »Hinrichtung der unsinnigen Information« war Thema der Videopräsentation mit anschließender Podiumsdiskussion beim Medienforum NRW im Juni 2000. Dr. Wolfgang Deiters vom Fraunhofer ISST führte in die Problematik der wachsenden Datenflut ein und diskutierte mit seinen Gästen Prof. Dr. Herbert Weber, Fraunhofer ISST, und Ulrich Ende, Geschäftsführer des Nachrichtensenders N24, Strategien einer zukunftsweisenden und individuellen Nachrichtenversorgung.

Wie Informationslogistik im Verkehr eingesetzt werden kann, präsentierten Experten des Fraunhofer ISST auf der Innotrans 2000 im September. Mit Prototypen informationslogistischer Anwendungen zeigten sie konkrete Anwendungsbeispiele für den Einsatz im Verkehr auf.

Das optimale Zusammenspiel von Wissen, Information und Kommunikation will gründlichst erforscht sein. In diesem Sinne entwickelt das Fraunhofer ISST nicht nur neue Anwendungsmöglichkeiten und Einsatzgebiete für informationslogistische Dienste, es präsentiert auch seine Lösungen und Konzepte in der Öffentlichkeit. Das ganze Jahr über wurden in Podiumsdiskussionen, Präsentationen und im Erfahrungsaustausch diese Ergebnisse vorgestellt und Kontakte geknüpft.

2000



Medienforum NRW: Im Gespräch mit Ulrich Ende (r.), Geschäftsführer des Nachrichtensenders N24.



Jubiläumssitzung der IHK Dortmund: IHK-Hauptgeschäftsführer Klaus Günzel; Angela Feuerstein, Systemberatung Müller & Feuerstein SMF KG; Direktor a. D. Gernot Weinzierl, VEW AG und Dr. Wolfgang Deiters, Fraunhofer ISST (v. l.).

Internet 3 – für die Software-Entwicklung ergeben. Diese Zukunft wird von »smarten«, kleinen, leistungsfähigen, spezialisierten und individuell angepassten Lösungen geprägt sein. Sie bilden die Grundbausteine für Lösungen der Informationslogistik, die vom Markt zur Bewältigung der Informationsflut gefordert werden und vom Fraunhofer ISST bereits entwickelt, praktisch erprobt und bereitgestellt werden.

Neue Herangehensweisen tragen nur so weit, wie sie durch Köpfe multipliziert werden. Deshalb betrachten wir es auch als strategische Aufgabe, innovative Bildungskonzepte auszuarbeiten, durch die Entwicklung adäquater LuK-Technologien zu untersetzen und ihre praktische Umsetzung zu begleiten.

Mit den drei Leitthemen

- Continuous Software Engineering
- Informationslogistik und
- eTeaching & eLearning

fokussiert das Fraunhofer ISST seine fachliche Perspektive auf dem Weg in das kommende zweite Jahrzehnt seines Bestehens.

Dr. Arne Fellien

2000

Master of Excellence für LeMO

Für das multimediale Informationssystem Lebendiges virtuelles Museum Online (LeMO) wurde dem Fraunhofer ISST in München zusammen mit seinen Partnern »Haus der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland« und »Deutsches Historisches Museum« der Titel »Master of Excellence« verliehen.

Die Auszeichnung in der Kategorie »Video- und New-Media-gestützte Kommunikationskonzepte« wurde im Rahmen des zwölften deutschsprachigen Medienwettbewerbs »Corporate Media 2000« vergeben. Der Wettbewerb würdigt besondere Leistungen im Kommunikations-, Bildungs- und Medienmanagement. Veranstalter sind die Medienreport Verlags-GmbH und die Fördergemeinschaft Audiovisual Communication.



Rolf G. Lehmann, Jury; Dr. Dietmar Preißler, HDG; Lutz Nentwig, Fraunhofer ISST und Arnulf Scriba, DHM während der Preisverleihung (v. l.).



Dreidimensionale Erlebniswelten (VRML) im virtuellen Museum LeMO.

Continuous Software Engineering

»Heute fressen nicht mehr die Großen die Kleinen, sondern die Schnellen die Langsamen«. Dieses viel zitierte Motto der globalisierten Weltwirtschaft lässt sich auch auf das Software Engineering übertragen. Denn hier ist es von entscheidender ökonomischer und strategischer Bedeutung, dass sich Software-Systeme schnell an die Veränderung von Kundenanforderungen, von Geschäftszielen oder Prozessen eines Unternehmens anpassen können.

Konzepte, Architekturen und Vorgehensmodelle für die Entwicklung flexibler Software-Systeme sind Gegenstand des Leitthemas »Continuous Software Engineering (CSE)« am Fraunhofer ISST. Unter dem Motto »Designed for Change« entwerfen wir Methoden und Konzepte zur Entwicklung evolutionsfähiger Software. Diese sind nicht nur für die Gestaltung neuer Systeme anwendbar. Gerade für das Redesign existierender Systeme hat dieser Ansatz eine große Bedeutung, da auch Teile bestehender Lösungen in neuen Kontexten verwendet werden können.

Zentrales Ziel des Continuous Software Engineerings sind langlebige, evolutionsfähige Software-Systeme von hoher Qualität, die eine kontinuierliche Weiterentwicklung erlauben. Dazu ist ein konsequentes Fortschreiben aller Dokumente bzw. Artefakte des Prozesses (Spezifikation, Design, Dokumentation) mit ihren Abhängigkeiten (Traceability) erforderlich. So lassen sich die Auswirkungen von Änderungen vorab erkennen und besser kontrollieren.

Konzeptionelle Grundlagen

Das Continuous Software Engineering setzt aus konzeptioneller Sicht auf eine Reihe wohl abgestimmter Methoden und Konzepte. Die wichtigsten sind

Komponenten als Grundlage von Software-Systemen

Komponenten kapseln wohl definierte Funktionalität und stellen diese über Schnittstellen zur Verfügung. Sie können neu gestaltet oder aus Altsystemen herausgelöst werden (Konturdefinition). Anhand von Praxisbeispielen wurde im Continuous Software Engineering ausgearbeitet, wie Komponenten mit ihren Schnittstellen, Invarianten und Zusammenhängen zu identifizieren, zu entwerfen und zu beschreiben sind.

Referenzarchitekturen für Anwendungsgebiete

Eine Software-Referenzarchitektur definiert die generelle Struktur der Applikationen eines Anwendungsgebiets, die zur Verfügung stehenden Komponenten sowie Hilfsmittel wie z. B. Architekturmuster zum Entwurf von Systemen.

Unterstützung des Software-Entwicklungsprozesses

Um die Entwurfs- und Dokumentationsmethoden sowie die Verwendung der Referenzarchitektur bzw. der Architekturmuster in den Software-Entwicklungsprozess zu integrieren, werden im Rahmen des Continuous Software Engineerings spezielle Leitfäden und Hilfsmittel für die unterschiedlichen Prozessschritte entwickelt.

Evolutionstrategien

Weiterentwicklungen oder Veränderungen in Software-Systemen können aus unterschiedlichen Gründen erforderlich werden, z. B. durch Änderungen in Geschäftsprozessen, neue Anforderungen aus fachlicher Sicht oder Veränderungen in der technischen Infrastruktur.

Diese Situationen lassen sich kategorisieren und daraus Evolutionsszenarien ableiten. Das Continuous Software Engineering definiert für diese Szenarien entsprechende Vorgehensmodelle und Vorgaben für das Design von Software-Systemen.

Management- und Organisationstechniken

Die Entwicklungs- und Evolutionsprozesse langlebiger IuK-Infrastrukturen bedürfen selbst einer geeigneten Lenkung und einer kontinuierlichen Weiterentwicklung. Im Rahmen des Continuous Software Engineerings werden daher auch Management- und Organisationstechniken betrachtet. Hierzu zählen die Bereiche Wissens-, Qualitäts-, Risiko-, Projekt- und Konfigurationsmanagement sowie zugehörige Vorgehensmodelle und Managementsysteme.

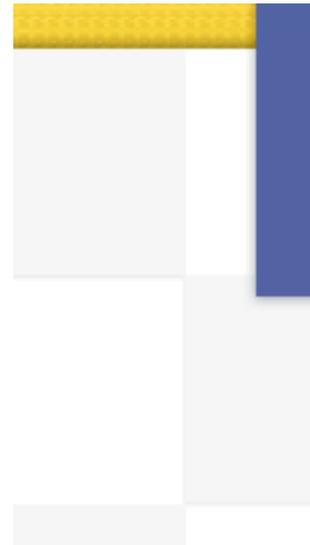
Diese konzeptionellen Grundlagen können in den verschiedensten Anwendungskontexten zum Einsatz gelangen. Die praktischen Arbeiten des Fraunhofer ISST zur Umsetzung des Continuous Software Engineerings konzentrierten sich bislang vor allem auf die Anwendungsfelder Automobilelektronik und Finanzwirtschaft.

CSE in der Automobilelektronik

In der Automobilelektronik entsteht heute ein großer Teil der Wertschöpfung durch die Entwicklung von Software. Produkte wie das ABS, der Tempomat oder das ESP haben einen hohen Software-Anteil und werden für verschiedene Fahrzeugmodelle und -baureihen eingesetzt. Für die Zulieferer dieser Produkte bzw. für die Automobilhersteller entsteht eine große Variantenvielfalt, die bei neuen funktionalen Merkmalen oder veränderten Konfigurationen zu einem hohen Änderungsaufwand führen. Die Anwendung der Methoden des Continuous Software Engineerings erhöht in diesem Kontext die Änderbarkeit, die Weiterentwicklungsfähigkeit und die Wiederverwendbarkeit beträchtlich.

In Projekten für die Automobilindustrie hat das Fraunhofer ISST die Anforderungen an die einzelnen Produkte einer Produktfamilie, die Realisierung dieser Anforderungen sowie das Wissen um den Einsatzkontext untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchung wurden so aufbereitet, dass eine systematische Wiederverwendung von Artefakten für die neuen Produkte der Familie möglich wird. Aus der Entwicklung einzelner Produkte wird nun die ganze Familien.

Von der Produktfamilie geforderte Änderungen werden unterstützt, indem Analyse-, Design- und Implementierungsphasen nicht auf Ebene von Applikationen, sondern auf Domänenebene vorgenommen werden (Domain Engineering). Geforderte



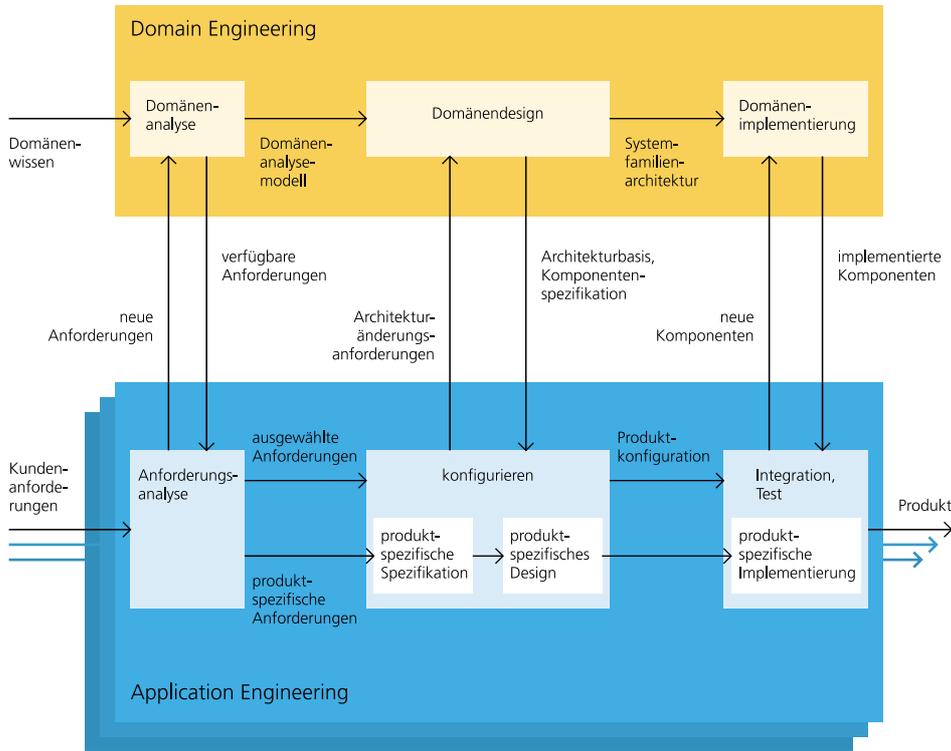


Bild 1: Domain-Engineering-Ansatz.

Änderungen an ein Einzelprodukt werden dadurch unterstützt, dass sie als neues Produkt der Familie konfiguriert werden.

Bild 1 verdeutlicht diesen Ansatz: Aus den bestehenden Erfahrungen werden Anforderungen und wiederverwendbare Komponenten für die gesamte Domäne abgeleitet (Domänenanalyse). Das Domänenendesign kann dann durch die Konfiguration auf ein einzelnes Produkt spezialisiert werden. Durch die Verwaltung der vorgefertigten Bausteine oder Frameworks trägt die Domänenimplementierung auch zur Implementierung der einzelnen Produkte bei.

CSE in der Finanzwirtschaft

In der Finanzwirtschaft konzentrieren sich die Anstrengungen vieler Unternehmen auf die Realisierung neuer Anwendungsarchitekturen, die eine schnelle Anpassbarkeit an Marktanforderungen gewährleisten. Voraussetzung dafür sind komponentenbasierte und an innovativen Technologien orientierte Software-Systeme. In vielen Fällen ist dafür eine Migration von bestehenden Anwendungslandschaften in neue Architekturen erforderlich. Die bestehenden Anwendungen sind in der Regel seit mehreren Jahrzehnten auf Host-Basis in Betrieb und dadurch hoch optimiert, sehr stabil und ebenso produktiv. Eine Weiterverwendung bestimmter Komponenten dieser Lösungen macht durchaus Sinn – vorausgesetzt sie können in die neue Architektur integriert und weiterentwickelt werden.

Die Definition einer Referenzarchitektur für ein Unternehmen ist daher nicht nur Schwerpunkt des Continuous Software Engineerings, sondern gleichzeitig ein strategisches IT-Unternehmensziel.

Auf Basis dieser Ausrichtung erfolgt dann das »Schneiden« von Komponenten aus Altsystemen und die Migration in die neue Architektur (Bild 2).

In einem weiteren Schwerpunkt unserer CSE-Aktivitäten beschäftigen wir uns mit dem Entwurf hochdynamischer Komponenten, bei denen die schnelle Umsetzung neuer Anforderungen geschäftskritisch ist. In diesem Zusammenhang konzentriert sich das Fraunhofer ISST derzeit gemeinsam mit seinen Kooperationspartnern aus der Finanzwirtschaft auf Evolutionsstrategien für veränderte Geschäftsprozesse oder Geschäftsentitäten.

Technical Due Diligence (TDD): die analytische Seite des CSE

Die vorangegangene Beschreibung betrachtete im Wesentlichen die konstruktive Seite des CSE: Software-Systeme werden mit ingenieurmäßigen Methoden entwickelt. Seit Anfang des

Jahres 2000 hat das Fraunhofer ISST auch die Begutachtung und Bewertung von Software-Produkten und ganzen IT-Infrastrukturen im Fokus, also die analytische Seite des CSE. Ausgangspunkt unserer Tätigkeit ist häufig eine geplante größere Finanztransaktion wie z. B. eine Kreditvergabe, ein Börsengang, der Verkauf eines Unternehmens oder ein Zusammenschluss. In diesem Kontext führt der Investor in der Regel eine Prüfung des Unternehmens (Due Diligence) bezüglich finanzieller und rechtlicher Aspekte durch. Das Fraunhofer ISST ergänzt diese Prüfung hinsichtlich technischer Aspekte.

Konkret untersuchen die Experten die Qualität der Software-Produkte (Wartbarkeit, Weiterentwicklungsfähigkeit, Codierung und Dokumentation, Stand der eingesetzten Technologie), des Software-Entwicklungsprozesses (inklusive Qualitäts-, Projekt- und Risikomanagement) sowie die vorhandenen Personalkompetenzen. Die hierfür zugrunde gelegten Kriterien werden dabei ständig an neue methodische

Bild 2:
Das »Schneiden« von Komponenten aus Software-Altsystemen und die Migration in die neue Architektur.

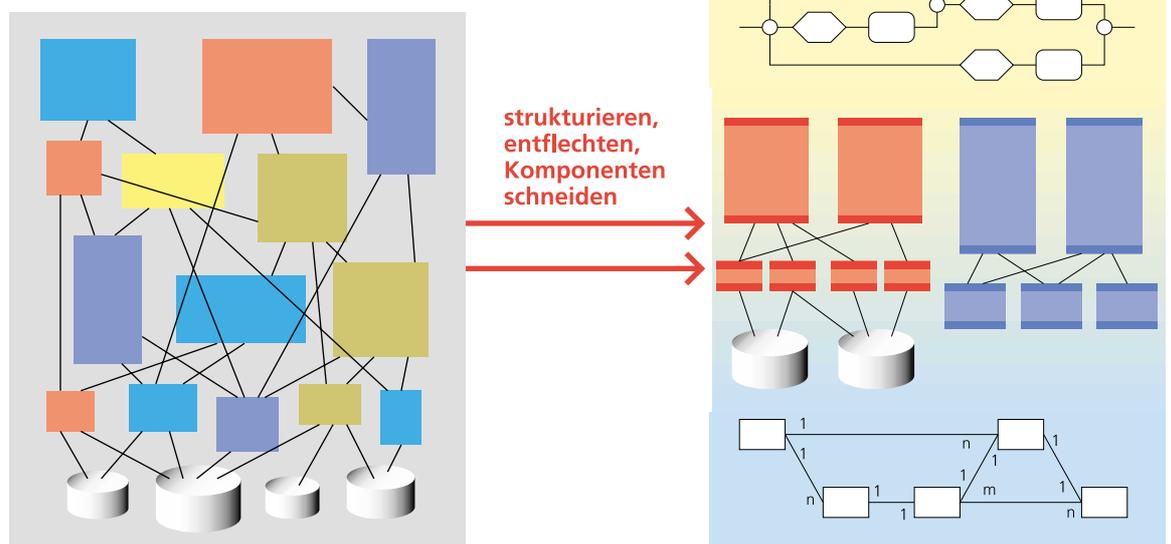




Bild 3:
 Grundprinzip des Security Maturity Models.

Erkenntnisse des CSE angepasst. Anhand der Umsetzungserfahrungen des CSE in den verschiedenen Anwendungsfeldern werden sie kontinuierlich weiterentwickelt.

Im Bereich der Forschung arbeitet das Fraunhofer ISST an einer Erweiterung seiner TDD-Methodik in Richtung einer objektivierbaren Bewertung der gesamten Informationstechnologie eines Unternehmens. Die Entscheider in Unternehmen sind immer stärker daran interessiert, den IT-Beitrag zur Erreichung der Geschäftsziele und damit zum Unternehmenserfolg nicht nur zu steigern, sondern mess- und kontrollierbar zu machen. Die gegenwärtige TDD-Methodik des ISST wird daher stärker auf die Abbildung von Geschäftszielen auf eine IT-Strategie und die Verwendung dieser als Bewertungsmaßstab für die IT ausgerichtet. Einen ersten Schritt in diese Richtung bildet die Erarbeitung eines Balanced-Scorecard-basierten Zielsystems für die IT-Strategie der Deutschen Bahn AG mit über 300 Teilzielen und 250 Kennzahlen.

Security Maturity Model

Eine Spezialisierung der TDD-Methodik unter Berücksichtigung der CSE-Grundkonzeption wird derzeit im Bereich der IT-Sicherheit vorgenommen. Das Fraunhofer ISST hat mit dem Security Maturity Model ein Bewertungskonzept für den Reifegrad der IT-Sicherheit in Unternehmen entwickelt. Auf Grundlage der Analyseergebnisse werden dann Maßnahmen zum Erreichen des nächsten Security Levels abgeleitet.

Bild 3 zeigt das Grundprinzip des Security Maturity Models:

Eine Verbesserung der IT-Sicherheit im Unternehmen kann nur stufenweise erreicht werden. Wir unterscheiden

derzeit die Stufen »Blindes Vertrauen« (Sicherheit ist Zufall), »Ad-hoc-Bemühen« (nur bei Problemen wird kurzfristig an Sicherheitsmaßnahmen gearbeitet), »Politik« (IT-Sicherheit wird über eine Policy systematisch und breit im Unternehmen betrieben) und »Evolutionär« (die Politik ist nicht nur definiert, sondern wird mit allen Maßnahmen kontinuierlich weiterentwickelt).

Ausblick

Trotz der guten methodischen und konzeptionellen Fortschritte sowie der Innovationen, die bei den Industriepartnern umgesetzt werden konnten, bleiben auch für die Zukunft noch eine Reihe von Forschungsfragen auf dem Gebiet des Continuous Software Engineerings offen.

Kurzfristig werden bei den Arbeiten für die Automobilelektronik beispielsweise die Entwicklungen für eine integrierte Werkzeugumgebung zum Domain Engineering vorangetrieben. In der Finanzwirtschaft stehen u. a. Arbeiten an einer evolutionsfähigen Produktmaschine auf dem Programm. Neben den Untersuchungen weiterer Evolutions-szenarien wird mittel- und langfristig das Studium der Evolution ganzer Software-Architekturen an Bedeutung gewinnen. Software-Infrastrukturen in Unternehmen können in Komponenten zerlegt und als solche modelliert werden. Auf Basis eines derartigen Modells werden unter Verwendung geeigneter Werkzeuge und Abbildungsvorschriften Konfigurationen und Adapter für bestehende Technologien generiert. Dadurch wird eine weitgehende Unabhängigkeit von der Technologieentwicklung für Software-Infrastrukturen erreicht.

Für die Technical Due Diligence und das Security Maturity Model werden die

bestehenden Synergien zukünftig noch verstärkt, indem die zugrunde liegende Methodik weiterentwickelt wird. Dies erlaubt einerseits die nahtlose Integration des Aspekts »IT-Sicherheit« in eine TDD und zum anderen die Verwendung von Erfahrungen aus der TDD bei der Ermittlung des Sicherheitsniveaus im Rahmen des Security Maturity Models.

Die genannten Schwerpunkte werden kurzfristig um weitere Aspekte erweitert. Denn auch für die Forschung gilt: »Die Schnellen fressen die Langsameren ...«

Dr. Kurt Sandkuhl



Die Informationsflut beherrschbar machen

Elektronische Informationen sind heute nahezu überall und in unüberschaubar großer Menge verfügbar. Schon ein Blick ins Internet zeigt hautnah, was Informationsflut bedeutet. Werden noch weitere Quellen betrachtet, z. B. Unternehmensinformationssysteme oder Terminkalender, fällt auf, dass nicht nur ein riesiges Informationsvolumen existiert, sondern die Daten auch noch auf unterschiedliche und oft inkompatible Quellen und Geräte verteilt sind.

Jahrelang lag der Fokus darauf, erweiterte Massenspeicher mit immer größeren Kapazitäten zu entwickeln und die Übertragungsrate von elektronischen Informationen auch drahtlos zu steigern. Dabei hat man jedoch die Endnutzer völlig vergessen, die zunehmend in der Informationsflut verloren sind.

Wie können wir mit der Informationsüberflutung umgehen? Da diese Tendenz durch den technischen Fortschritt der IuK-Systeme erst möglich geworden ist, sollte sie auch mit den gleichen »Waffen« bekämpft werden. Das Fraunhofer ISST hat sich deshalb zum Ziel gesetzt, die individuellen Informationsbedürfnisse wieder in den Mittelpunkt zu rücken und Technologien zu entwickeln, mit denen der Einzelne optimal mit Informationen versorgt werden kann. Solche Technologien werden am Fraunhofer ISST unter dem Thema Informationslogistik zusammengefasst.

Konzepte der Informationslogistik

Informationslogistik ist die Schlüsseltechnologie für die Weiterentwicklung der Informationswelt. Das Fraunho-

fer ISST hat sie deshalb zu einem seiner drei Leitthemen gemacht, sie soll sich für das gesamte Institut zu einer herausragenden Kernkompetenz entwickeln. Mit Unterstützung der Landesregierung NRW wurde daher ein Kompetenzzentrum Informationslogistik etabliert, das sich als Think Tank für informationslogistische Konzepte und Anwendungen versteht.

Mit informationslogistischen Anwendungen lässt sich die Qualität der individuellen Informationsversorgung, egal ob im Bereich von B2B oder B2C (resp. G2B oder G2C), entscheidend verbessern. Sie besitzen in allen Branchen eine hohe Marktrelevanz, für die Wissen und Information wesentliche Erfolgsfaktoren sind. Mit seinen Arbeiten zur Forschung und Entwicklung von Anwendungen im Bereich der Informationsversorgung möchte das Fraunhofer ISST dazu beitragen, Deutschland zu einem führenden Standort für diese Zukunftstechnologie zu machen.

Informationslogistik optimiert die individuelle Informationsversorgung und stellt somit den Menschen mit seinen persönlichen und situationsabhängigen Bedürfnissen in den Mittelpunkt. Der eher ungenau geäußerte Wunsch, mit den »passenden« Informationen ausgestattet zu werden, muss für die Realisierung in Form von informationslogistischen Anwendungen genauer analysiert werden. Hier lässt sich die divergierende Informationsnachfrage in drei Kerndimensionen aufspalten:

Inhalt

Der Nutzer möchte die inhaltlich richtigen Informationen erhalten und nicht mit irrelevanten Daten belästigt werden. Richtig sind Informationen z. B. dann, wenn sie für den jeweiligen Arbeitskontext (z. B. eine Besprechung) auch benötigt werden.

Zeit

Informationen müssen zur richtigen Zeit vorliegen bzw. ausgeliefert werden; veraltete Fakten möchte sich jeder ersparen.

Ort

Informationen sollten je nach Dringlichkeit, Arbeitskontext und Umfang an unterschiedlichen Orten verfügbar gemacht werden. Dabei muss eine flexible Präsentation von Inhalten je nach Aufenthaltsort möglich sein, da der Nutzer nicht überall auf das Leistungsspektrum eines Desktop PC zugreifen kann.

Das Fraunhofer ISST berücksichtigt in seinen Entwicklungen alle drei Dimensionen und geht damit weit über andere Ansätze in der Informatik hinaus.

Für die Weiterentwicklung des Internets bis hin zum »Intelligent Internet 3« sind informationslogistische Technologien von entscheidender Bedeutung. Sie tragen dazu bei, die Qualität des angebotenen Contents bzw. der verfügbaren eServices zu steigern. Die zunehmend maßgeschneiderte Information bietet somit eine neue Grundlage für eine verstärkte kommerzielle Nutzung des Internets. Für gute (aus Nutzersicht wertvolle) Dienstleistungen im Netz wird man mittelfristig auch Gebühren erheben können. Kunden sind jedoch nur dann bereit, kostenpflichtige Internetdienste in Anspruch zu nehmen, wenn die Dienstqualität wesentlich besser ist als gegenwärtig. Zur Erfüllung dieser Aufgaben werden im »Intelligent Internet 3« informationslogistische Systeme zum Einsatz kommen, für die das Fraunhofer ISST bereits heute Lösungen entwickelt hat.

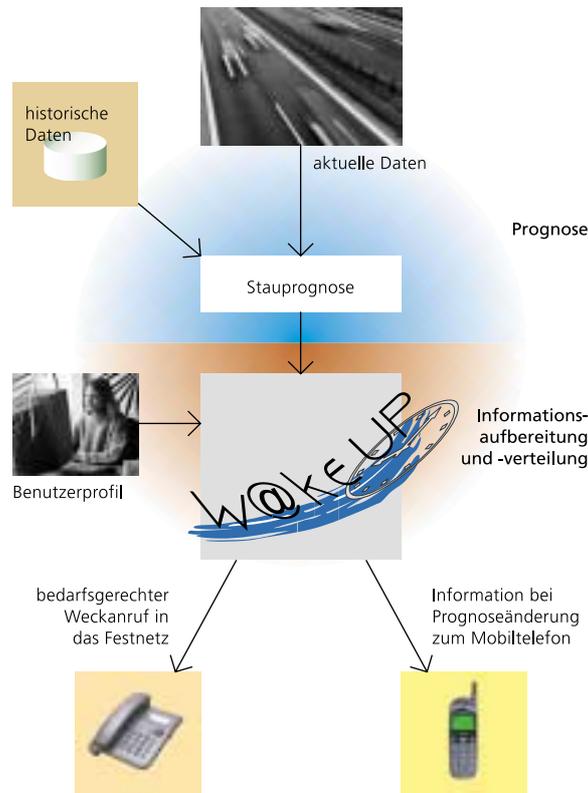


Bild 4: Informationsfluss in w@ke up.

Ergebnisse und Erfahrungen

Im Jahr 2001 sind am Fraunhofer ISST Basislösungen (Plattformen und Basis-komponenten) und darauf aufbauende Demonstratoren entstanden, mit denen die Anwendbarkeit der entwickelten Konzepte unter Beweis gestellt werden kann. Diese Demonstratoren sollen bei den Interessenten auch Ideen für artverwandte Anwendungsfelder entstehen lassen. Sie wurden für die folgenden Bereiche vorgestellt:

Verkehr

w@ke up¹ (Bild 4) hilft, Staus zu vermeiden. Die Reisenden werden rechtzeitig vor Fahrtbeginn über die aktuelle Verkehrslage informiert. Dabei können sich z. B. Berufspendler jeden Morgen von w@ke up automatisch und entsprechend der Verkehrslage wecken lassen. Beim Weckzeitpunkt wird die aktuelle und die prognostizierte Fahrdauer sowie

1 w@ke up wurde vom Fraunhofer ISST in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Physik von Transport und Verkehr der Universität Duisburg entwickelt.

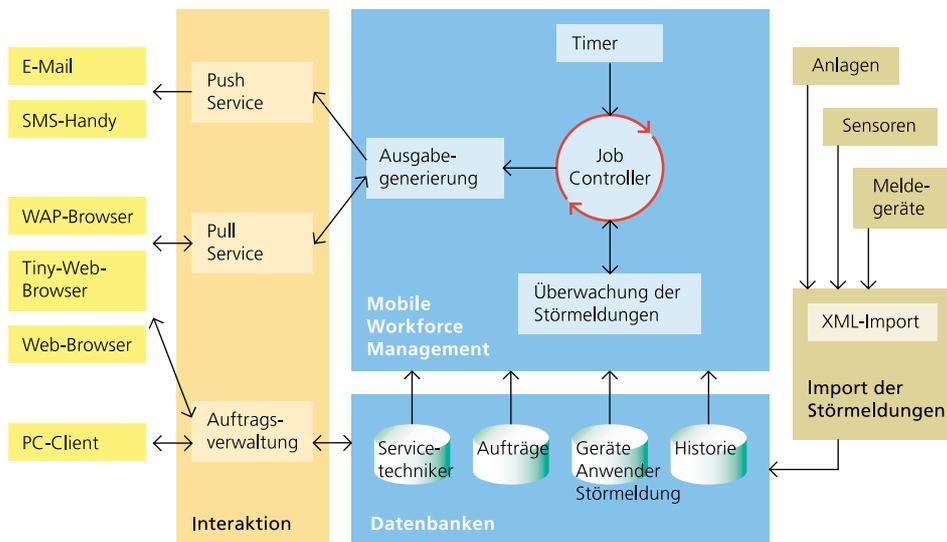


Bild 5:
Architektur des Informationslogistik-Frameworks angepasst an Mobile Workforce Management.

der gewünschte Ankunftszeitpunkt berücksichtigt.

News

Mit @ptus®news können News-Portale ihren Kunden personalisierte Nachrichten anbieten, die genau dem Interessensgebiet der Kunden entsprechen und zur gewünschten Zeit auf dem gewünschten Ausgabekanal (SMS, E-Mail, Fax, HTML oder WAP) zur Verfügung gestellt werden.

Wetter

Bei @ptus®weather handelt es sich um eine informationslogistische Anwendung für Wetterdienste, mit deren Hilfe (Un-)Wettermeldungen schnell und individualisiert für bestimmte Standorte bzw. Benutzer weitergeleitet werden können. Wanderer können mit Hilfe einer GPS-Ortung (Global Positioning System) beispielsweise Unwetterwarnungen per SMS für den jeweiligen Aufenthaltsort erhalten. Dank @ptus®weather werden die Betroffenen schneller und sicherer über mögliche Gefahren (z. B. Hochwasser oder Orkane) informiert als es über die traditionellen Medien wie Radio oder Fernsehen möglich ist. Gegenmaßnahmen können so rechtzeitig vorbereitet werden.

Mobile Workforce Management

Bei technischen Störungen (Leaks in Rohrleitungen oder andere Defekte), muss meist »von Hand« nach dem passenden Servicetechniker gesucht werden. Bis der Schaden klassifiziert und der entsprechende Handwerker benachrichtigt wurde, geht oft wertvolle Zeit verloren. Mit dem Mobile Workforce Management des Fraunhofer ISST werden auftretende Störungen automatisch an den von Qualifikation und Entfernung her optimalen Servicetechniker weitergeleitet.

Alle Prototypen des Fraunhofer ISST basieren auf einer gemeinsamen Architektur, dem Informationslogistik-Framework (Bild 5). Das Framework ist nach einem Baukastenprinzip aufgebaut und kann auch für neue Anwendungsfelder genutzt werden. Mit diesem Framework wird es möglich, verschiedene Informationsdienste über Adaptern in das Gesamtsystem einzubinden. Aus den Informationen, die diese Dienste liefern, werden gemäß festgelegter Bedarfsmodelle der Benutzer die relevanten Informationen herausgefiltert (oder hervorgehoben). Die Modelle können dabei entweder explizit, d. h. vom Benutzer eigenständig, angegeben oder (rudimentär) implizit, d. h. aus Informationen über den Benutzer, abgeleitet sein (z. B. Bestimmung des Ortes, an dem Verkehrsinformationen benötigt werden, mit Hilfe eines elektronischen Kalenders). Da das informationslogistische System die Erreichbarkeit des Benutzers kennt, können die Informationen in die geeignete Präsentationsform des Kommunikationskanals, über den der Benutzer ansprechbar ist, übersetzt werden. Das hierfür entwickelte Framework stellt die Basis für unsere Arbeiten zur Informationslogistik dar und wird von uns kontinuierlich um weitere Funktionen erweitert.

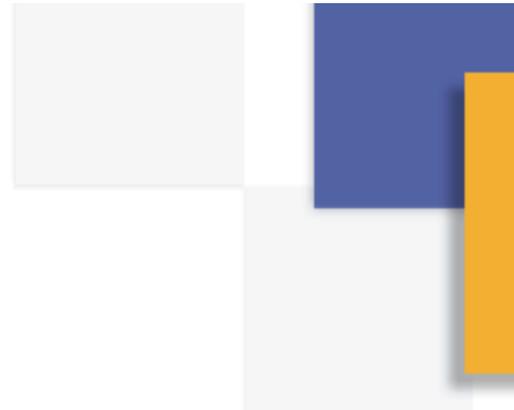
Positionierung in der Öffentlichkeit

Das Fraunhofer ISST hat im Jahr 2001 erfolgreich das Leitthema Informationslogistik in der Öffentlichkeit positioniert. Auf einer eigenen Webseite (www.informationslogistik.org) können sich alle Interessierten über das Thema Informationslogistik sowie über Ergebnisse und Dienstleistungen des Instituts zu diesem Thema informieren. Für die Versorgung mit aktuellen Informationen hat das Fraunhofer ISST einen monatlichen Newsletter eingerichtet. Um informationslogistische

Technologien anfassbar zu machen, können die Besucher sämtliche Publikationen auch von unterwegs per Handy bestellen und auf ein beliebiges Faxgerät ausgeben lassen. Hiermit soll ein plastisches Beispiel für die schnelle Informationsversorgung am richtigen Ort mit Hilfe von informationslogistischen Anwendungen gegeben werden.

Die Fachöffentlichkeit wurde speziell über Messepräsenzen und Fachpublikationen angesprochen. Besonders hervorzuheben ist hierbei die IST-Konferenz 2001 (3. bis 5. Dezember, Düsseldorf), bei der die Informationslogistik als Vorzeigeprojekt für den deutschen Pavillon ausgewählt wurde. Das Fraunhofer ISST war damit als einziges Forschungsinstitut an dieser exponierten Stelle in der bedeutendsten IT-Messe der Europäischen Union vertreten. Im Juli 2001 wurde im Symposium Verlag, Düsseldorf das Buch »Report Informationslogistik – Informationen just-in-time« herausgegeben, das die wesentlichen Ergebnisse der Informationslogistik beschreibt und sich an Entscheider in der IT-Branche richtet.

Im Bereich der Pressearbeit lag der Fokus auf der zielgruppenadäquaten Ansprache des Fachpublikums, ohne jedoch die interessierte Öffentlichkeit zu vernachlässigen. Das nachhaltige – und bei einzelnen Demonstratoren überwältigende – Presseecho hat den Erfolg dieser Strategie unter Beweis gestellt. Das Thema Informationslogistik war im Jahr 2001 häufig in namhaften Printmedien vertreten. Das Spektrum reichte hier von großen überregionalen Tageszeitungen bis hin zu Spezialpublikationen und Online-Medien. Ein eher breitgefächertes Publikum wurde auch durch die zahlreichen Hörfunk- und Fernsehberichte auf das Thema aufmerksam gemacht.



Ausblick – neuen Herausforderungen begegnen

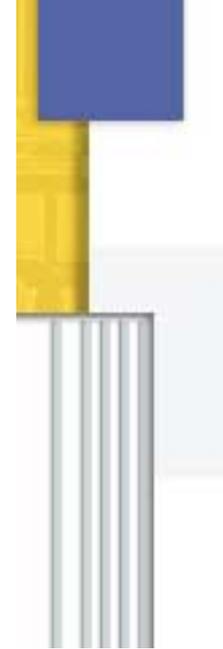
Das Fraunhofer ISST hat sich in 2001 intensiv mit dem Einsatzspektrum für informationslogistische Anwendungen beschäftigt. Ein Ergebnis dieser Arbeiten sind die oben geschilderten Demonstratoren. Sie sind geeignet, Informationslogistik anfassbar und leicht verständlich darzustellen. Auch zukünftig soll die Entwicklung von neuen Technologiebausteinen immer durch die Präsentation von informationslogistischen Demonstratoren flankiert werden. Ein Schwerpunkt wird dabei auf digitalen Begleitern liegen. Sie versorgen ihren Benutzer während des gesamten Tagesverlaufs optimal mit den für die jeweilige Situation relevanten Informationen. Diese Begleiter sollen für unterschiedliche »Trägermedien« eingesetzt werden können, von der High Tech Fashion bis hin zum PDA.

Für die neuen Prototypen wird die technologische Basis, das Framework, systematisch konsolidiert und funktional ergänzt. Ein Schwerpunkt dieser Arbeit wird beispielsweise auf der impliziten Ermittlung des tatsächlichen Informationsbedarfs von Nutzern liegen. Dieser ergibt sich u. a. aus seinem Aufenthaltsort, seinen Informationspräferenzen, dem Terminkalender und weiteren Quellen. Die Herausforderung besteht jetzt darin, aus einer Vielzahl von Rahmenbedingungen automatisch und ohne direkt geäußerten Informationswunsch die optimalen Informationsbündel zusammenzustellen. Bei der Kombination dieser Parameter – wir bezeichnen sie auch als Kontexte – betritt das Fraunhofer ISST wissenschaftliches Neuland. Die kontextsensitive Informationsversorgung mit digitalen Begleitern besitzt ein großes Marktpotential. So können sich z. B. Handwerker beim Außendienstinsatz auf einem Monitor, der in ihre Arbeits-

weste integriert ist, die technische Spezifikation der Heizungsanlage anzeigen lassen, vor der sie gerade stehen. Reisende erhalten in einer fremden Stadt einen digitalen Tourguide, der individuelle Erkundungstouren zusammenstellt. Informationslogistik wird in vielen Einsatzfeldern benötigt, um die Menschen bedarfsorientiert mit den gewünschten Informationen zu versorgen.

Das Fraunhofer ISST wird mit dem Leitthema Informationslogistik auch zukünftig eine Vorreiterrolle bei der Entwicklung informationslogistischer Technologien einnehmen. Durch eine flexibel einsetzbare technologische Basis und vor allem mit einem hochmotivierten Team von Wissenschaftlern ist das Fraunhofer ISST für die informationslogistischen Herausforderungen der Zukunft bestens gewappnet.

Dr. Wolfgang Deiters



Das Thema »eTeaching & eLearning« ist am Fraunhofer ISST seit Anfang 2000 organisatorisch verankert, zunächst durch das Kompetenzzentrum »iT: intelligent Training« und seit Juli 2001 durch eine eigene Abteilung mit dem Namen »Learning Technology«. Der Umsatz und die Zahl der Mitarbeiter in diesem Bereich sind kontinuierlich gestiegen, so dass »eTeaching & eLearning« nicht nur im Haushalt, sondern auch in der Außerdarstellung des Instituts eine feste Größe geworden sind.

Der Blick zurück: IT-Qualifizierung am ISST

Unternehmen und Sozialpartner begrüßten 1998 das in seinen Grundzügen ausgearbeitete Konzept einer ganzheitlichen Qualifizierungsoffensive. Aufgrund des damals in seinen Ausmaßen noch nicht absehbaren Fachkräftemangels sahen sie aber keine Notwendigkeit zum schnellen Handeln. Mitte 1999 stellte sich die Situation schlagartig ganz anders dar: Die New Economy boomte und IT-Fachkräfte waren ein knappes Gut. Regierung und Sozialpartner fanden sich im Bündnis für Arbeit zusammen, um mittel- und langfristige Strategien zur verstärkten Qualifizierung in der IT-Branche zu erarbeiten. Eines der Resultate des Bündnisses war der Beschluss, ein IT-spezifisches Weiterbildungssystem aufzubauen, dessen Umsetzung in den Unternehmen quasi »on the job« und »on demand« möglich sein sollte. Mit Unterstützung der Sozialpartner (ZVEI, IG Metall, Deutsche Telekom AG und DPG) wurde daraufhin Ende 1999 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung ein Projekt mit dem Namen »APO: Arbeitsprozessorientierte Weiterbildung in der IT-Branche« bewilligt. Ziel dieses vom Fraunhofer ISST geleiteten Projekts war es, die Umsetzung des

neuen IT-Weiterbildungssystems durch geeignete Curricula und eine an die Unternehmensbedürfnisse angepasste Vermittlungsmethodik voranzutreiben. Das Besondere an APO war die Einbindung möglichst vieler Akteure. So wurden die größten deutschen Bildungsträger, die Bildungswerke der Sozialpartner, international agierende IT-Unternehmen, IT-Anwender sowie mittelständische Unternehmen zu Projektpartnern und beteiligten sich an der Definition der Curricula und an der Ausarbeitung einer in die Arbeitsprozesse integrierbaren Vermittlungsmethodik.

Der Blick auf uns: die Philosophie der arbeitsprozessorientierten Qualifizierung

Durch diese Zusammenarbeit bei APO und bei weiteren Qualifizierungsprojekten des ISST konnten viele Anregungen und Impulse aus der Praxis aufgenommen und in kundennahe Lösungen umgesetzt werden. Die wichtigste Erkenntnis war dabei, dass Qualifizierung und eLearning immer im Kontext von Kompetenz-, Personal- und Organisationsentwicklung zu sehen sind. Weiterbildung darf nicht punktuell und isoliert betrieben werden. Um Nachhaltigkeit und Kontinuität zu sichern, müssen Wechselwirkungen mit den vorhandenen Kommunikations- und Organisationsstrukturen initiiert werden, die dann schrittweise zu einer Verzahnung von Lernen und Arbeiten führen. Technologische Lösungen sind immer der letzte Schritt. Technik kann Kommunikation und Kooperation nicht erzwingen, sondern lediglich funktionierende Strukturen und Unternehmenskulturen effizienter und für den einzelnen Mitarbeiter sichtbar machen. Eine Unternehmenskultur, in der Wissen freizügig weitergegeben wird und gegenseitige Unterstützung bei der Bewältigung

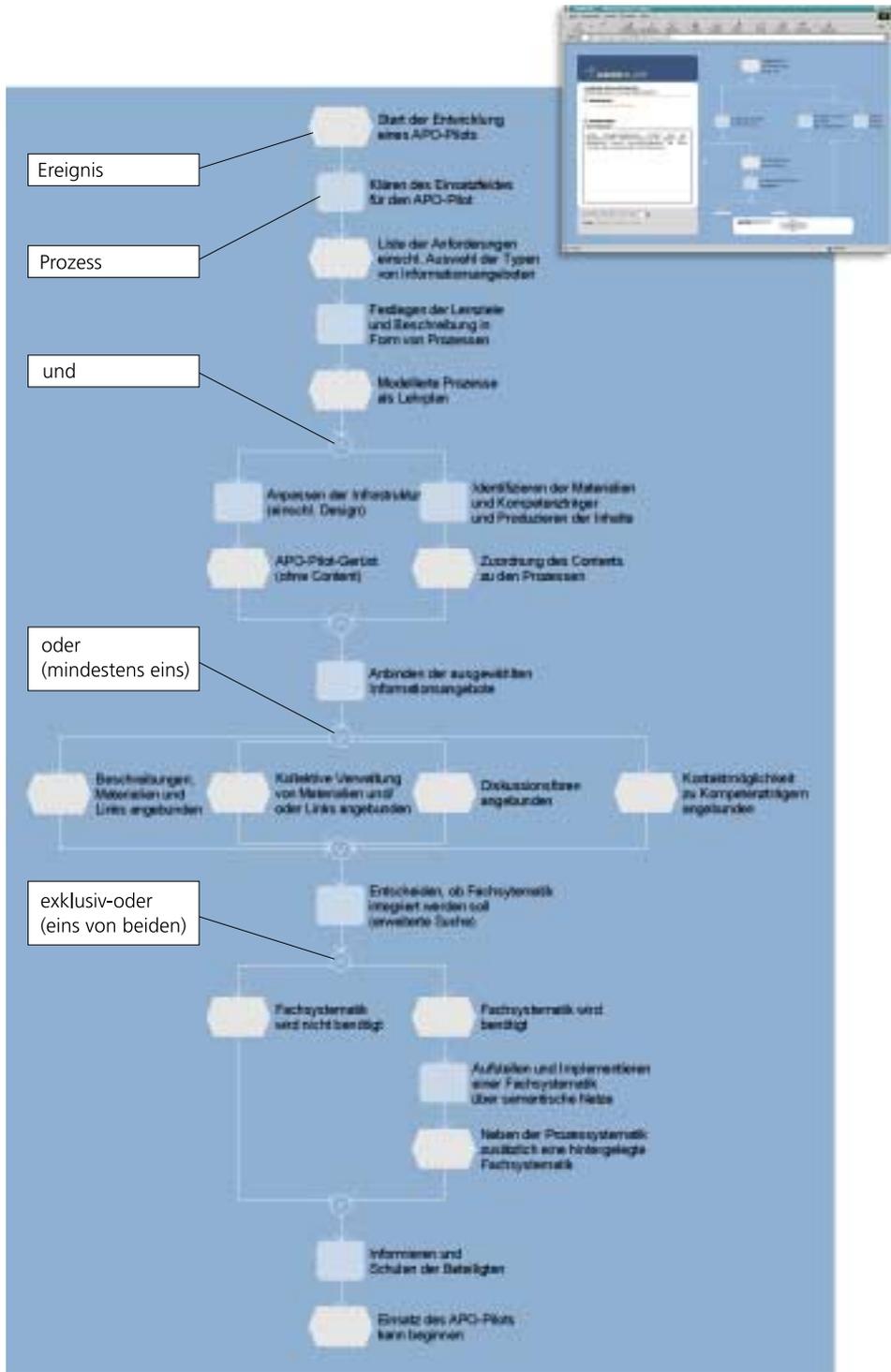


Bild 6: Entwicklung eines individuellen APO-Pilots: Semantik der Prozessbeschreibungen, die für die Darstellung der Arbeitsprozesse genutzt wird.

schwieriger Aufgaben selbstverständlich ist, führt automatisch zu einem kontinuierlichen Kompetenzerwerb. Ein Effekt, der durch punktuelle Schulungen und Seminare weder in seiner Effizienz noch in seiner Breitenwirkung zu erzielen ist.

Kern unserer Philosophie, die sich durch all unsere Projekte zieht, ist daher die Schaffung von formalen, organisatorisch verankerten Rahmen für informelle Lernprozesse. Hierzu zählen z. B. die Verzahnung von Aus- und Weiterbildung, die Etablierung einer Prozessbegleitung durch interne oder externe Coaches, die Schaffung von Strukturen zur Vernetzung von Fachexperten sowie die Zusammenführung von Arbeits- und Lernprozessen.

eLearning

Vor diesem Hintergrund ist es kein Wunder, dass eLearning (noch) keine große Akzeptanz in den Unternehmen gefunden hat. Es fehlen überzeugende Konzepte der Integration von Lernen und Arbeiten, in denen die Vorteile des eLearnings wie z. B. Verfügbarkeit und Aktualisierbarkeit zur Geltung kommen.

Wir sehen eLearning immer als eine Kombination aus Kommunikation und Instruktion, die potentiell technologisch getrennt über ein methodisches Konzept integriert werden. Bei der Instruktion spielt vor allem die lernförderliche Nutzung von vorhandenen Materialien eine große Rolle. Der Mehrwert wird vor allem durch die zeitnahe Verfügbarkeit und die individuelle Kombinierbarkeit von Medien erzielt. Ein Beispiel für ein erfolgreiches, in der Praxis bewährtes eLearning-Konzept ist der vom ISST entwickelte APO-Pilot (Bild 6). Grundidee des APO-Pilots ist die Anknüpfung von elektronisch verfügbaren Lernma-

aterialien, Diskussionsforen und FAQs an Arbeitsprozesse. Der APO-Pilot ist somit lediglich eine Oberfläche, über die unternehmensspezifische Inhalte und Mitarbeiterwissen im Arbeitsprozess zusammengetragen und kooperativ genutzt werden können.

Lebenslanges Lernen

Lebenslanges Lernen bedeutet die kontinuierliche Entwicklung der Fach- und Sozialkompetenzen entlang individueller Karrierepfade. Wichtig ist hierbei vor allem die Nutzung von gewonnenen Erfahrungen, z. B. durch zunehmende Selbstorganisation und die schrittweise Übernahme von Verantwortung. Die Kompetenzentwicklung muss somit im Laufe der Karriere ihren Schwerpunkt verstärkt von der Fachkompetenz auf die Sozial- und Methodenkompetenz verlagern. Eine dominierende Rolle spielt dabei die Bewältigung realer Arbeitssituationen. Eine Möglichkeit hierfür ist die bereits angesprochene Schaffung von formalen Rahmen für informelle Lernprozesse und individuelles Erfahrungslernen. Eine ganzheitliche Kenntnis von Arbeitsprozessen und Organisationsstrukturen erleichtert dabei die dynamische und individuelle Schwerpunktsetzung. Dies stellt jedoch ganz neue Anforderungen an Trainer. Der Dozent wird zum Coach, der nicht Lösungen vorgibt, sondern Hilfestellung bei der eigenständigen Erarbeitung und Bewertung von alternativen Lösungswegen bietet. Fokus des Coaches ist nicht die Fachkompetenz, sondern die Persönlichkeitsentwicklung. Eine veränderte Rolle der Trainer bringt natürlich auch ein verändertes Dienstleistungsangebot von Bildungsanbietern und internen Bildungsabteilungen mit sich.

Das ISST unterstützt Unternehmen und Bildungsanbieter durch die Schulung

und Betreuung von Trainern, Personalverantwortlichen und in die Weiterbildung eingebundenen Fachexperten. Darüber hinaus helfen wir beim Aufbau von Qualifizierungsnetzwerken in Unternehmen. Lernende erhalten über diese nicht nur vielfältige Unterstützung während der Qualifizierung, erworbenes Fach- und Methodenwissen wird auch systematisch dokumentiert und verbreitet.

Curricula

Qualifizierung erfolgt bislang oftmals entlang einer starren Fachsystematik. Zur Lösung eines konkreten Problems spielt aber vor allem eine Abfolge von Entscheidungen und Handlungen eine Rolle. In der Praxis sind es nicht die Taxonomien, sondern die Prozesse, die ein Fachgebiet strukturieren und gliedern. Aus diesem Grund arbeiten wir am ISST ausschließlich mit prozessorientierten Curricula. Idealtypische Arbeitsprozesse bilden hierfür den Lehrplan und strukturieren und begrenzen die Lerninhalte. Eine Weiterbildung zum Netzwerkadministrator ist somit nicht in Protokolle und Komponenten gegliedert, sondern in die Prozesse Change Management, Security Management, Performance Management und Fault Management. Jeder dieser so genannten Referenzprozesse setzt sich aus Teilprozessen zusammen, die wiederum aus Tätigkeiten, Entscheidungen und Ereignissen bestehen. Prozessorientierte Curricula erlauben ein zeitnahes Lernen in der Praxis, entlang von Arbeitsprozessen. Die Arbeit selbst wird somit zum Lerngegenstand.

Diese neue Methodik der prozessorientierten Weiterbildung (APO) wurde 2001 erfolgreich bei der Deutschen Telekom AG pilotiert und wird mittlerweile im Rahmen von Kooperationsprojekten mit verschiedenen Bil-



dungsanbietern in einer Vielzahl von Unternehmen eingeführt. Darüber hinaus ist APO die verbindliche Methodik für das in Deutschland neu entstehende IT-Weiterbildungssystem. Im Auftrag von Unternehmen und Bildungsanbietern modelliert das ISST Referenzprozesse durch die Aufbereitung und Strukturierung von Projekten und Geschäftsprozessen.

Infrastrukturen

Technik kann Pädagogik unterstützen, aber nicht ersetzen. Technik ist immer im Kontext einer Methodik zu sehen, die Nutzungsszenarien und damit die zu erfüllenden Anforderungen vorgibt. Alle von uns in den letzten zwei Jahren entwickelten Software-Systeme und -Komponenten sind aus Anforderungen der arbeitsprozessorientierten Weiterbildung und hierbei insbesondere als Ergebnis konkreter Pilotierungen und Umsetzungen entstanden.

Unsere Philosophie ist es, keine großen monolithischen Systeme zu erstellen, sondern eine Vielzahl von einzelnen Tools und Komponenten, die einfach in vorhandene Infrastrukturen integriert werden können. Ziel ist es dabei, eine hohe Verfügbarkeit und Vernetzbarkeit von Lernmaterialien unterschiedlicher Anbieter zu ermöglichen. Durch die ausschließliche Verwendung von standardisierten Schnittstellen und Formaten sollen Netzwerkeffekte herbeigeführt werden. Unsere Strategie dafür ist die Entkopplung von Frontends (Medienpräsentation, Learning Management Systeme) und Backends (Erstellung und Verwaltung von Medien). Da im Frontend-Bereich bereits eine Vielzahl von guten kommerziellen Systemen existiert, liegt unser Forschungsschwerpunkt vor allem auf der Backend-Seite. Unsere aktuellen Projekte im Infrastrukturbereich konzentrieren sich daher auf

Möglichkeiten zur Einspeisung vorhandener Materialien in Lernplattformen sowie auf die automatisierte Zusammenstellung von Materialien zu Dokumenten, die individuellen Lernzielen dienen.

Wissensmanagement

Qualifizierung und Wissensmanagement stehen in einer engen Wechselbeziehung. Einerseits sollte das im Unternehmen verfügbare Wissen in Weiterbildungsmaßnahmen einfließen, andererseits sollte Weiterbildung auch neues Wissen produzieren oder zumindest vorhandenes Wissen erfassen und dokumentieren. Leider geht das landläufige Verständnis von Wissensmanagement jedoch eher in Richtung eines Datenfriedhofs mit erweiterter Suchfunktionalität. Zielrichtung des ISST ist es vor allem, Menschen zu vernetzen.

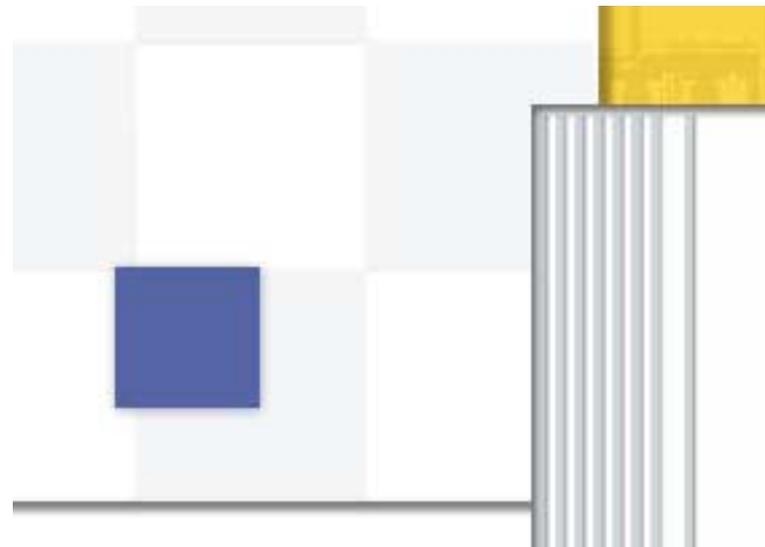
Auch im Bereich des Wissensmanagements konzentrieren sich unsere Arbeiten daher in erster Linie auf organisatorische Lösungen. Diese werden punktuell durch Technologie unterstützt. Kommunikation und Kooperation zwischen Mitarbeitern sind der beste Weg zur Verbreitung von Wissen. Dies funktioniert jedoch nur innerhalb kleiner Zellen, z. B. Arbeitsgruppen und Abteilungen mit bis zu 20 Mitarbeitern. Kommunikation und Kooperation auf übergeordneter Ebene ist nur durch Kaskadierung zu realisieren. Also durch Aufbau von informellen Peer-Netzwerken, in denen einzelne Personen oder Projekte eine Brückenfunktion zwischen den Zellen wahrnehmen. Der Fokus unserer Tätigkeit richtet sich vor allem auf die Wissenskoproduktion, auf die Vernetzung von Experten mit verschiedenen Sichtweisen und auf die Integration von Dokumentenmanagement und Qualifizierung.

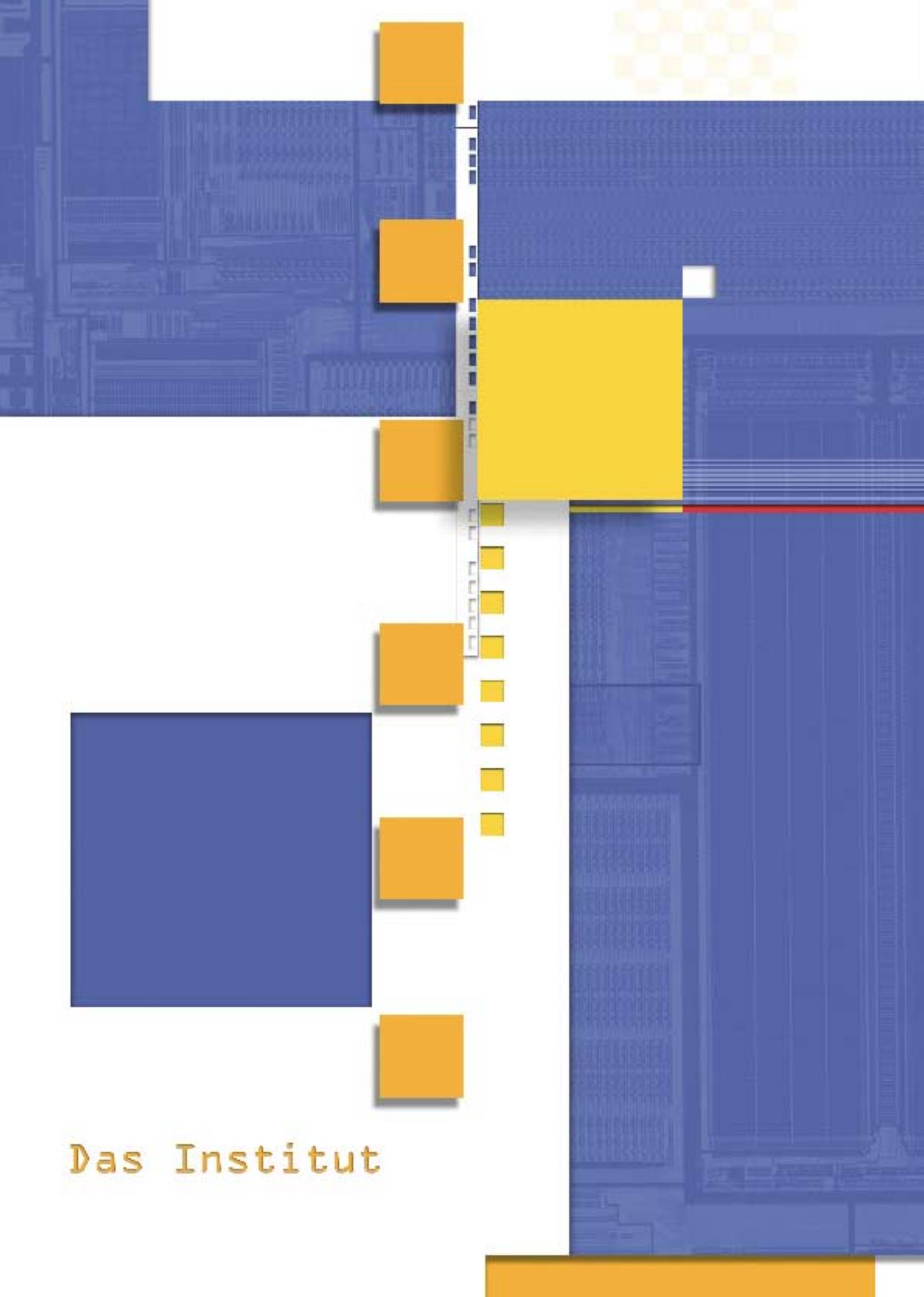
Der Blick nach vorn: das lernende Unternehmen

Qualifizierung ist in vielen Unternehmen noch immer eine externe Dienstleistung, die lediglich eingekauft wird und um die man sich dann nicht weiter kümmert. Hier hoffen wir, den gerade entstehenden Bewusstseinswandel auch mit APO weiter beflügeln zu können. Das organisatorische Zusammenwachsen von Lernen und Arbeiten wird sich in Zukunft stark entwickeln. Viele Unternehmen haben bereits Schritte in diese Richtung unternommen und weitere werden folgen. Die Bildungslandschaft in Deutschland wird sich grundlegend verändern. Eine arbeitsprozessorientierte Weiterbildung nach dem Vorbild von APO wird in spätestens drei Jahren das Maß der Dinge für die betriebliche Weiterbildung sein. Bildungsanbieter und Hochschulen werden ihre Rolle als Bildungsdienstleister durch die Bereitstellung von Lernbetreuern und Fachexperten finden. Mitarbeiter werden Qualifizierung als selbstverständlichen Bestandteil ihrer Arbeit auffassen und nicht mehr als eigenständigen Aufwand neben der Projektarbeit betrachten. Weiterbildung wird zunehmend zum Motor für die Erzeugung und die Verbreitung von Wissen. Die Qualifizierung beschränkt sich dann nicht nur auf die Verbreitung bekannten Wissens, sondern kann auch in die Grenzbereiche des Unternehmenswissens vorstoßen und so Innovationen bei Produkten und Prozessen auslösen. Durch die Vernetzung von operativem Geschäft, Forschung und Entwicklung, Wissensmanagement und Qualifizierung ist Weiterbildung nicht nur reaktiv, sondern auch proaktiv. Jede in einem Unternehmen ausgeführte Handlung birgt ein enormes Lernpotential. Dieses Potential gilt es zu nutzen und in formal gestützte informelle Lernprozesse umzusetzen.

Wir freuen uns, auch in diesem Jahr einen guten Teil dazu beizutragen, die von Bundesregierung, Unternehmen und Gewerkschaften angeführte »Revolution der betrieblichen Bildung« durch vielfältige Projekte mit innovationsfreudigen Partnern voranzutreiben.

Dr. Jörg Caumanns





Das Institut

Das Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST ist eine Einrichtung der Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. Es hat zwei Institutsteile, einen in Berlin und einen in Dortmund. Das Fraunhofer ISST wurde 1992 gegründet und verstärkt seither die Informatikforschung innerhalb des Informations- und Kommunikationstechnologie-Verbundes der Fraunhofer-Gesellschaft.

Aufgaben und Zielsetzung

Das Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST berät Firmen und öffentliche Einrichtungen bei der Konzeption, der Realisierung, der Einführung und dem Betrieb von langlebigen Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen (IuK-Infrastrukturen) in den folgenden Geschäftsfeldern:

- Electronic Business Services
- Business Communication
- Mobile Computing Solutions
- Technical Systems Management

Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen bilden in diesen Systemen die Grundlage für die Vernetzung der Computer, der Anwendungen und der beteiligten Personen. Auf der Grundlage ihrer Kompetenzen in den Abteilungen »Internet/Intranet-Technologie und -Management«, »Software Engineering«, »Prozessmanagement«, »Learning Technology«, »Informationsmanagement« und »Verlässliche technische Systeme« entwickeln die Wissenschaftler Visionen, Strategien und Konzepte, realisieren Systeme und unterstützen die Einführung und den Betrieb von Lösungen. Dabei kommen Techniken des Knowledge Managements, des Workflow Managements, der verteilten Datenhaltung, des Software- und Projektmanagements sowie des Safety und Security Managements zum Einsatz.





Personalentwicklung

Zum Ende des Berichtsjahres waren im Fraunhofer ISST insgesamt 183 Mitarbeiter beschäftigt, davon sind 78 wissenschaftliche und 20 nichtwissenschaftliche Mitarbeiter. Studentische Hilfskräfte unterstützten die Teams an beiden Standorten.

Der größte Teil der wissenschaftlichen Mitarbeiter hat eine Ausbildung als Diplom-Informatiker oder Diplom-Wirtschaftsinformatiker; einige sind Physiker, Mathematiker, Diplom-Ingenieure, Diplom-Betriebswirte oder Diplom-Kaufleute, alle jedoch mit dem Schwerpunkt Informatik in ihrer bisherigen Berufspraxis. Das Durchschnittsalter der wissenschaftlichen Mitarbeiter beträgt 35 Jahre.

Sachausstattung

Die Hardware- und Software-Ausstattung beinhaltet an beiden Standorten leistungsfähige Werkzeuge und Umgebungen zur Software-Entwicklung für heterogene Systeme, zum Informationsmanagement und zur Multimedia-Kommunikation.

Zur Unterstützung der intensiven Zusammenarbeit zwischen den Standorten – eine Vielzahl von Projekten wird standortübergreifend bearbeitet – wird eine Reihe technischer Möglichkeiten genutzt. Dazu zählen das World Wide Web, BSCW (Basic Support for Cooperative Work) und Videokonferenzen.

Institutsteil Berlin

In Berlin nutzt das Fraunhofer ISST rund 4200 Quadratmeter Bürofläche inkl. modern ausgestatteter Demonstrati-

onszentren, EDV-Labore und Konferenzräume.

Die schlanke informationstechnische Infrastruktur besteht aus einem heterogenen Netzwerk mit einer Multi-Tier-Architektur für Internet-, Intranet- und Multimediaanwendungen. Ein kostengünstiger Betrieb wird durch intranet-basierte Werkzeuge für zentrales Systemmanagement gesichert.

Auf der Basis einer strukturierten Verkabelung, die neben 300-MHz-tauglichen Twisted-Pair-Kabeln auch Glasfaseranschlüsse zu jedem Arbeitsplatz (fiber to the desk) bietet, wurde ein lokales Netzwerk errichtet, bei dem in der Verkabelungszentrale (wiring center) jeder Anschluss zu einem eigenen Port eines Switches geführt wird.

Die Switches für ATM und Ethernet (10/100/1000BaseT) ermöglichen die automatische Zuordnung jedes einzelnen Endgeräts zu verschiedenen virtuellen Netzwerken (emulated LANs). Als Netzwerkprotokoll wird das auch im Internet verwendete TCP/IP eingesetzt.

Für Wide-Area-Verbindungen gibt es neben ISDN-Datenverbindungen einen seriellen Ethernetanschluss mit 35 MBit zu UUNet sowie ein Gigabit-Ethernet an das Berliner Wissenschaftsnetz (BRAIN). Zudem steht ein Zugang zum Breitband-Wissenschaftsnetz (B-WIN) des Vereins zur Förderung eines Deutschen Forschungsnetzes e. V. (DFN-Verein), zur Verfügung. Über diese Verbindungen zum weltweiten Internet werden Dienste wie elektronische Post, Dateitransfer, Fernzugriff auf andere Rechner und Informationsdienste nach Internetstandard realisiert. Die benötigte hohe Rechenleistung wird mit Multiprozessortechnik durch Unix-Systeme auf RISC-Basis (UltraSPARC, PowerPC), PC-Server mit WindowsNT und Linux erbracht.

Für die schnelle Bereitstellung großer Datenmengen wird ein Hochleistungsdateiserver (SUN-File-Server) eingesetzt, der Unix- und WindowsNT-Systeme mit hoher Verfügbarkeit unterstützt. Als Arbeitsplätze dienen Network Computer, Unix-Workstations (SUN, IBM, HP) und PCs, die teilweise mit Audio- und Videoerweiterungen ausgestattet sind. Mobile Computing wird ebenfalls eingesetzt. Durch die Integration in das Netzwerk sind an jedem einzelnen Arbeitsplatz identische Arbeitsumgebungen gegeben; es kann auf alle Ressourcen und multimediale Informations- und Kommunikationssysteme zugegriffen werden. Verschiedene Videokonferenzsysteme für Internet- oder ISDN-Verbindungen unterstützen die Kooperation zwischen Berlin und Dortmund, aber auch die Koordination mit Projektpartnern.

Institutsteil Dortmund

Der Dortmunder Institutsteil des Fraunhofer ISST nutzt eine Bürofläche von 2700 Quadratmetern. Neben den Büroräumen stehen Rechnerpools, Besprechungszimmer, Laborräume und mehrere Konferenzräume zur Verfügung. Die technische Infrastruktur besteht wie in Berlin aus einem heterogenen Client/Server-Netzwerk. Dazu sind alle Arbeitsräume in ein lokales Netzwerk auf der Basis von Fast-Ethernet (Übertragungsrate 100 Megabit/Sekunde) und Gigabit-Ethernet (Übertragungsrate 1000 Megabit/Sekunde) integriert. Die Strukturierung erfolgt durch mehrere Netzwerkkonzentratoren (Switches). In einem Switch werden über ein Layer-3-Modul (Router) virtuelle LANs realisiert. Diese sind auf allen Netzwerkkonzentratoren bekannt. Mit dieser Funktionalität werden wir den schnell wechselnden Ansprüchen in den Abteilungen und Projektgruppen gerecht. Als Netzwerkprotokoll wird auch hier TCP/IP eingesetzt.

Für Wide-Area-Verbindungen steht eine permanente Zwei-MBit-Verbindung zur Verfügung. Der IP-Verkehr über diese Anbindung wird von einer Firewall kontrolliert. Über diese Verbindungen zum Internet werden die gleichen Dienste wie im Berliner Institutsteil realisiert. Die benötigte hohe Rechenleistung wird ebenfalls durch Unix-Systeme auf RISC-Basis (SPARC, Power PC), auf WindowsNT-Servern und Linux-Servern mit Intel- und AMD-Prozessoren erzielt.

Den Mitarbeitern stehen verschiedene Systemplattformen für die Software-Entwicklung zur Verfügung. Dies sind unter anderem Solaris 2.x, AIX, Linux, WindowsNT und Windows9x. Zwei zentrale Hochleistungs-Fileserver, die den Zugriff von allen Plattformen mittels NFS und CIFS erlauben, dienen als Datenserver. Sowohl im Unix- als auch im Windows-Bereich wird dieser durch zentrale Applikations- und Backup-Server unterstützt.

Haushalt und Finanzierung

Die Kosten für das Institut beliefen sich im Geschäftsjahr 2001 auf insgesamt rund 8,6 Mio €. Dies entspricht einer Steigerung von 16 Prozent gegenüber dem Vorjahr.

Dabei betrug der Personalkostenanteil 56 Prozent. Der Rest entfiel auf Sachausgaben und Unteraufträge. Die extreme Steigerung der Sachkosten um 20 Prozent gegenüber dem Vorjahr ist durch einen deutlichen Anstieg der an Dritte vergebenen Unteraufträge bedingt.

Diesen Kosten standen Erlöse aus Aufträgen von Industrie und öffentlicher Verwaltung in Höhe von rund 7,0 Mio € gegenüber. Hervorzuheben ist die deutliche Zunahme der Erlöse aus öffentlichen Aufträgen zu Lasten der industriefinanzierten Projekte.

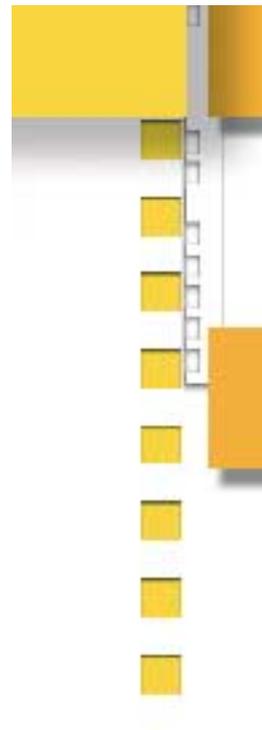
Das Investitionsvolumen betrug im Jahr 2001 insgesamt etwa 0,49 Mio € und blieb damit konstant.

Tab. 1: Aufwendungen

	2001 in T€	Anteil	2000 in T€	Steigerung
Personalkosten	4 784	56%	4 049	18%
Betriebsfremde Kosten	787	9%	787	0%
Sachkosten/Unteraufträge	2 982	35%	2 515	19%
Betriebsaufwand	8 553		7 351	16%

Tab. 2: Finanzierung

	2001 in T€	Anteil	2000 in T€	Steigerung
Wirtschaft/Industrie	2 420	28%	1 738	39%
Öffentliche Hand/Sonstige	4 556	53%	4 093	11%
Grundfinanzierung	1 577	18%	1 520	4%
Finanzierung	8 553		7 351	16%



Unsere Standorte

Das Fraunhofer ISST verfügt über Institutsteile in Berlin und Dortmund. Das verteilte Arbeiten an zwei Standorten ist auf Grund vieler gemeinsamer Forschungs- und Entwicklungsprojekte daher Normalität. Obwohl die Geschäftsfelder des Fraunhofer ISST an beiden Standorten gleichermaßen bearbeitet werden, gibt es dennoch unterschiedliche fachliche Schwerpunkte der Institutsteile.

Institutsteil Berlin

Der Institutsteil Berlin befindet sich in der Mollstraße in Berlin-Mitte, unweit vom Alexanderplatz. Die vier Fachabteilungen befassen sich mit der Internet/Intranet-Technologie, dem Software Engineering, den verlässlichen technischen Systemen und der IT-Qualifizierung (Abteilung »Learning Technology«). Weiterhin ist in Berlin die Geschäftsstelle der Telematikplattform für die medizinischen Forschungsnetze (TMF) eingerichtet. Diese Aktivität ist personell und inhaltlich eng mit dem Anwendungslabor Informationstechnologie in der Medizin (MIT) verbunden.

Im Bereich der Forschung haben die Themen Continuous Software Engineering (CSE) und eTeaching & eLearning in Berlin ihre Schwerpunkte. Das Continuous Software Engineering entwickelt Konzepte und Methoden, um komplexe Software-Systeme langlebig und evolutionsfähig zu gestalten. Diese Entwicklungen finden derzeit vor allem in der Finanzwirtschaft und Automobil-elektronik ihre Anwendung. Im Bereich eTeaching & eLearning stehen neue Curricula für die IT-Weiterbildung und innovative Lernformen im Mittelpunkt, die Lernen und Arbeiten stark integrieren sowie individualisierbare Lernmedien favorisieren.

In Berlin und Brandenburg ist das Fraunhofer ISST in eine Reihe regionaler Initiativen eingebunden. Als Beispiele seien hier die XML-Initiative Berlin-Brandenburg (XIBB) sowie das Kompetenzzentrum für den elektronischen Geschäftsverkehr (eCOMM) genannt, in dem u. a. die Industrie- und Handelskammern sowie die Handwerkskammern Berlin und Potsdam, die Technologiestiftung Berlin, die Zukunftagentur Brandenburg und das Fraunhofer ISST bei der Beratung und Unterstützung kleiner und mittelständischer

Unternehmen zusammenarbeiten, die das Internet für eCommerce oder eBusiness nutzen wollen.

Das Fraunhofer ISST gehört weiterhin zu den Partnern des Virtuellen Software-Engineering-Kompetenzzentrums (ViSEK). Hier wird für Deutschland das Methoden- und Anwendungswissen gebündelt und den Software entwickelnden Unternehmen bereitgestellt.

Ansprechpartner:

Dr. Kurt Sandkuhl
Institutsteil-Leiter



Fraunhofer-Institut für
Software- und Systemtechnik ISST
Institutsteil Berlin
Mollstr. 1
10178 Berlin

Telefon: +49 (0) 30/2 43 06-1 00
Fax: +49 (0) 30/2 43 06-1 99
E-Mail: Kurt.Sandkuhl@isst.fhg.de
Internet: www.isst.fhg.de

Institutsteil Dortmund

Der Dortmunder Institutsteil des Fraunhofer ISST befindet sich nach dem Umzug nach wie vor im Technologiepark. Der Wechsel in größere Räumlichkeiten ist Zeichen für den Wachstumskurs des Instituts. Im Technologiepark bietet sich eine hochinnovative Forschungs- und Entwicklungslandschaft aus Hochschulen, Forschungseinrichtungen und High-Tech-Unternehmen. Schwerpunktmäßig werden Arbeiten zum Electronic Business, zur Unternehmenskommunikation und zum Mobilitätsmanagement aus der Sicht des Prozessmanagements sowie des Informationsmanagements durchgeführt. Dies resultiert in Methoden, Konzepten und Lösungen für Workflow-/Dokumentenmanagement, Groupware Computing, betriebliches Wissensmanagement sowie eCommerce, eServices und Medien-Objektmanagement.

Eine wesentliche Ausrichtung dieser Arbeiten besteht in der Entwicklung personalisierter, bedarfsorientierter Informationsdienste gemäß unserem Leitthema Informationslogistik. Am Dortmunder Institutsteil ist zu diesem Thema mit Unterstützung der Landesregierung Nordrhein-Westfalens ein Kompetenzzentrum Informationslogistik aufgebaut worden. In diesem Kompetenzzentrum

- erforschen und entwickeln wir Bausteine für informationslogistische Systeme
- vermitteln wir das Nutzenpotential und demonstrieren Prototypen
- entwickeln und diskutieren wir Geschäftsmodelle und konzipieren innovative Lösungen für Anwender

Das Kompetenzzentrum Informationslogistik stellt somit ein Think Tank dar, in dem Innovationen in Zusammenarbeit mit Partnern und Anwendern

aus der Industrie in nutzbare Anwendungen überführt werden.

Neben dem Kompetenzzentrum Informationslogistik ist das Fraunhofer ISST in eine Reihe weiterer nordrhein-westfälischer Landesinitiativen eingebunden. Beispielsweise seien hier die Mobile-Media-Initiative sowie die Aktivitäten im Bereich der Geodaten-Initiative genannt.

Ansprechpartner:

Dr. Wolfgang Deiters
Institutsteil-Leiter



Fraunhofer-Institut für
Software- und Systemtechnik ISST
Institutsteil Dortmund
Emil-Figge-Str. 91
44227 Dortmund

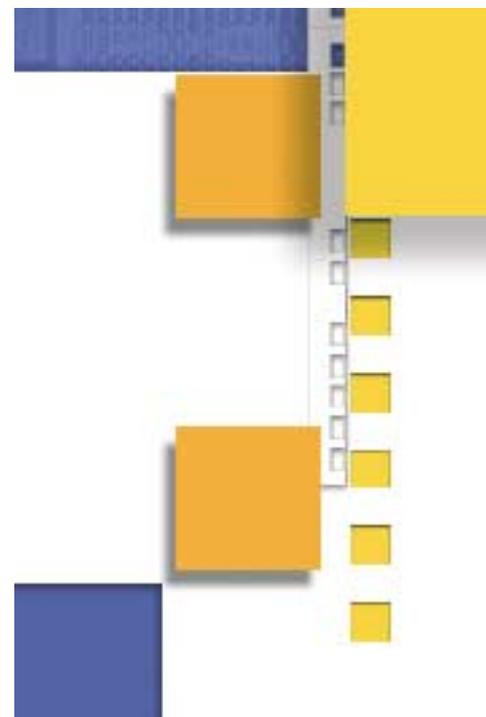
Telefon: +49 (0) 2 31/9 76 77-1 00
Fax: +49 (0) 2 31/9 76 77-1 99
E-Mail: Deiters@do.isst.fhg.de
Internet: www.isst.fhg.de

Electronic Business Services

Im eBusiness muss eine Reihe von Voraussetzungen erfüllt sein, damit der allseits prognostizierte Durchbruch tatsächlich zur Umsatzsteigerung für Handels- und für produzierende Unternehmen führt. Als Vorbedingungen gelten z. B. die sichere, zuverlässige und dennoch effiziente Anwendung neuer Technologien und eine Integration dieser neuen Kommunikations- und Vertriebswege in die existierenden Geschäftsabläufe. Das Fraunhofer ISST unterstützt seine Kunden bei der Realisierung der Shopping-Systeme, des Customer Relationship Managements, des elektronischen Geschäftsverkehrs, des Mobile Commerces sowie beim Aufbau personalisierter Informationsdienste. Dazu werden beispielsweise Plattform- und Middleware-Technologien, Meta-Informationssysteme und Call-Center-Technologien angewandt.

Business Communication

Die Informationstechnik hat für Dienstleistungsunternehmen, Industriebetriebe und öffentliche Verwaltungen eine gleichermaßen hohe Bedeutung. Sie bildet die Basis für den Austausch von Informationen auf der Grundlage von öffentlichen und privaten Netzen sowie die Basis für die Unterstützung von Koordination, Kooperation und Kommunikation. Denn im Zeitalter global agierender Unternehmen werden leistungsfähige Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen zum entscheidenden Faktor, um dem Zeitwettbewerb und dem Konkurrenzdruck am Markt erfolgreich zu begegnen. Workflow Management, Groupware, zellulare Intranets und Internettechniken sind nur einige Technologien, die das Fraunhofer ISST zur Organisation von Arbeitsabläufen, zur Realisierung des effizienten Zugriffs auf das Unternehmenswissen, zum Aufbau betrieblicher Informationssysteme und informationslogistischer Dienste sowie zum effizienten Betrieb von Unternehmensinfrastrukturen zum Einsatz bringt.



Mobile Computing Solutions

Mobilität ist ein Trend, der sich immer stärker in der Informations- und Kommunikationstechnologie niederschlägt. Ein Beleg dafür ist nicht nur die rasante Verbreitung von Mobiltelefonen, Organizern und tragbaren Computern. Vielmehr sprechen auch die rapide Zunahme der drahtlosen Datenkommunikation und das Interesse der Wirtschaft an mobilen Internetanwendungen für einen wachsenden Bedarf an Technologie, Information und Lösungen in diesem Sektor. Das Fraunhofer ISST trägt dieser Entwicklung mit einem entsprechenden Leistungsangebot im Geschäftsfeld Mobile Computing Solutions Rechnung. Arbeitsschwerpunkte sind die Unterstützung mobiler Geschäftsprozesse, der Zugriff auf Unternehmensinformationen über mobile und stationäre Endgeräte unter besonderer Berücksichtigung WAP-fähiger Endgeräte und Mobile-Commerce-Lösungen.

Technical Systems Management

Moderne Informationssysteme im technischen Bereich in Form von Steuergeräten, Telematiksystemen oder Navigationssystemen sind wegen ihrer hohen Echtzeit- und Sicherheitsanforderungen von großer Komplexität in ihrer Hard- und Software. Insbesondere Software gilt als ein wesentlicher Kostenfaktor – was seinen Preis hat, muss auch gut sein. So sind gleichzeitig die Anforderungen an Qualität und Flexibilität von Software gestiegen. Um anspruchsvolle und verlässliche Software produzieren zu können, sind modernste Methoden, Techniken und Entwicklungswerkzeuge erforderlich.

Die Kernkompetenzen unserer Abteilungen sind die Basis für innovative Forschungs- und Entwicklungsprojekte für die Industrie und die öffentliche Verwaltung.

Abteilung Internet/Intranet-Technologie und -Management

Internet/Intranet-Technologien bilden in vielen Unternehmen die Basis für die Unternehmenskommunikation und die IT-Landschaft. Die darauf aufbauenden Anwendungen dienen dabei nicht nur dem schnellen Informationsaustausch zwischen dem Unternehmen und seinen Kunden, sondern erschließen auch unternehmensintern den Mitarbeitern eine breite Wissensbasis. Sie bilden außerdem die Grundlage für eBusiness-Anwendungen und für die Unterstützung zwischenbetrieblicher Wertschöpfungsketten.

Die Abteilung »Internet/Intranet-Technologie und -Management« liefert komplette Konzepte für den Aufbau, die Weiterentwicklung und den Betrieb von Intranets, Extranets und entsprechenden Anwendungen. Dies schließt die Unterstützung bei der Vorbereitung und Durchführung von Ausschreibungen sowie die Qualitätssicherung ein. Ein spezielles Leistungsangebot wird auf dem Gebiet der IT-Sicherheit offeriert, wo das Security Maturity Model des Fraunhofer ISST als Leitlinie für die schrittweise Verbesserung des Sicherheitsniveaus dient. Die Konzeption und Umsetzung von Mobile-Computing-Anwendungen auf Basis der Internettechnologie vervollständigen das Serviceangebot der Abteilung.

Leitung:

Dr. Kurt Sandkuhl
(kommissarisch)



Telefon: 0 30/2 43 06-1 00

Fax: 0 30/2 43 06-1 99

E-Mail: Kurt.Sandkuhl@isst.fhg.de

Abteilung Software Engineering

Moderne IT-Anwendungen verschmelzen immer stärker zu komplexen und langlebigen IuK-Infrastrukturen, die zwar für viele Unternehmen bereits eine unverzichtbare Grundlage ihrer Geschäftsmodelle darstellen, aber in vielen Fällen noch nicht hinreichend beherrscht werden. Hieraus ergeben sich hohe Anforderungen an die Qualität und Flexibilität der zugrunde liegenden Software-Systeme, denen die heutige Praxis leider nicht immer gerecht wird. Evolutionsfähige IuK-Infrastrukturen von Unternehmen müssen zudem so konstruiert sein, dass sie während ihrer lang andauernden Existenz immer wieder in kurzer Zeit und mit geringem Aufwand an neue Anforderungen angepasst werden können. Hierbei müssen auch die vorhandenen Altsysteme berücksichtigt und schrittweise auf den Wandel vorbereitet werden. Der Schlüssel für die Bewältigung dieser Aufgaben liegt in komponentenbasierten Systemarchitekturen und flexiblen, auf diese Architekturen zugeschnittenen Entwicklungs-, Evolutions- und Managementprozessen.

Die Abteilung »Software Engineering« des Fraunhofer ISST unterstützt Software-Unternehmen und IT-Abteilungen dabei, Informationstechnologie beherrschbar zu machen. Neben unseren Kernkompetenzen zu Software-Technologien, -Architekturen, -Methoden, -Prozessen und -Werkzeugen sind Projekt-, Qualitäts- und Wissensmanagement sowie zugehörige Manage-

mentsysteme und IT-Strategien wesentliche Schwerpunkte unserer Forschungs-, Entwicklungs- und Beratungsaktivitäten. Wir helfen sowohl bei der Verbesserung der Entwicklungspraxis, als auch bei der Abwicklung von IT-Projekten.

Über unsere Arbeitsgruppe »Technical Due Diligence« führen wir zudem unabhängige und standardisierte Bewertungen von IT-Produkten, -Dienstleistungen, -Projekten, -Prozessen und -Unternehmen durch, wie sie z. B. im Umfeld von Finanztransaktionen, bei der Auswahl komplexer Standardsoftware oder zur Erstellung technischer Gutachten erforderlich werden.

Unser Serviceangebot umfasst ein Spektrum, das von der Einführung moderner Entwicklungstechnologien und der Definition von Referenzarchitekturen über die Projektbegleitung und Qualitätssicherung bis hin zur Gestaltung von Entwicklungsprozessen und dem Aufbau integrierter Managementsysteme reicht. In unseren Gutachten betrachten wir neben den Software-Architekturen auch Managementprozesse und Wettbewerbssituationen und entwickeln auf dieser Grundlage eine differenzierte Chancen- und Risikobewertung, die funktionale, qualitative und monetäre Aspekte berücksichtigt. Die Beratung und das Coaching in allen strategischen und technologischen Fragestellungen der Software-Entwicklung und des zugehörigen Managements runden das Serviceangebot der Abteilung »Software Engineering« ab.

Leitung:

Dipl.-Inform.
Michael Stemmer
(kommissarisch)



Telefon: 0 30/2 43 06-3 10
Fax: 0 30/2 43 06-5 99
E-Mail: Michael.Stemmer@isst.fhg.de

Abteilung Prozessmanagement

Geschäftsprozesse stellen das zentrale Nervensystem einer funktionierenden Business Communication in Unternehmensorganisationen und Partnerschaften kooperierender Unternehmen dar. Der effizienten Gestaltung und IT-Unterstützung von Geschäftsprozessen und insbesondere einer bedarfsgerechten und personalisierten Informationsversorgung im Rahmen dieser Prozesse kommt damit eine zentrale Bedeutung zu. Unter dem Druck einer zunehmenden marktgetriebenen Flexibilisierung von Geschäftsprozessen und Kooperationsbeziehungen rücken Fragen nach einer bedarfsorientierten Koordination, Kooperation und Kommunikation der an den Prozessen beteiligten Personen in den Mittelpunkt der Organisationsbestrebungen. Insbesondere der Umgang mit der als unternehmenskritisch anzusehenden Ressource Wissen birgt enorme Optimierungspotentiale.

Nachdem in den vergangenen Jahren für diese verschiedenen Problemstellungen IT-Systeme zur Unterstützung der Geschäftsprozesse eingeführt worden

sind, stellt sich heute oftmals das Problem der effizienten Nutzung dieser Systeme, die jedes für sich spezifische Informationen verwalten. Neben den Kommunikations- und Koordinationssystemen ist in den Unternehmen eine Vielzahl weiterer Informationssysteme eingeführt worden, die jedes für sich, Informationen für bestimmte Bedürfnisse bereitstellen.

Die Nutzung dieser Informationsquellen als Wissensquellen und die jederzeitige Verfügbarkeit dieses Wissensbestandes stellen eine Herausforderung dar, die eine neue Qualität der Unterstützung von Geschäftsprozessen ermöglicht.

Die Abteilung »Prozessmanagement« beschäftigt sich im Rahmen der Anwendung und (Weiter-)Entwicklung von Techniken des systematischen Prozessmanagements, des Wissensmanagements und der Informationslogistik mit der beschriebenen Problemstellung. Diese Arbeiten umfassen in den genannten Technologiebereichen Konzeption, Entwicklung, Auswahl und Einführung zum Einsatz und zur Pflege von IT-Lösungen. Dabei wird neben den technischen Fragestellungen auch der Aspekt der Organisation berücksichtigt.

Leitung:



Dr. Frank Lindert

Telefon: 02 31/9 76 77-4 00

Fax: 02 31/9 76 77-4 50

E-Mail: Lindert@do.isst.fhg.de

Abteilung Learning Technology

»Man lernt nie aus.« Meint diese Tatsache schon lebenslanges Lernen? »Man muss nicht alles wissen, man muss nur wissen, wo es steht.« Handelt es sich bei dieser Erkenntnis schon um gelebtes Wissensmanagement? Wenn alle Mitarbeiter nie auslernen zu wissen, wo alles steht, handelt es sich dann schon um eine lernende Organisation?

Ziel der Abteilung »Learning Technology« ist es, gemeinsam mit Unternehmen und Bildungsanbietern Lösungen für die Gestaltung betrieblicher Weiterbildung, Personal- und Organisationsentwicklung zu finden. Einhergehend mit neuen Arbeits- und Organisationskonzepten werden auch neue Anforderungen an die Qualifikation der Mitarbeiter und die Gestaltung beruflicher Weiterbildung gestellt. Grundlage für die Bewältigung dieses Strukturwandels wird dabei die stärkere Integration von Lernen und Arbeiten sein. Auf der Basis arbeitsintegrierter Lernkonzepte werden die in der Arbeit steckenden Lernpotentiale und die im Arbeitsprozess stattfindenden informellen Lernprozesse auf strategische Ziele der Personal- und Organisationsentwicklung ausgerichtet. Qualifizierungsanforderungen werden immer spezieller und verändern sich kurzfristiger. Schulungen und Seminare leisten weder den benötigten Transfer auf konkrete Problemstellungen noch die geforderte

individuelle inhaltliche Fokussierung. Umgekehrt steht die zunehmende Individualisierung einer Mehrfachverwendung von Seminaren durch die Bildungsanbieter entgegen. Zusammen mit den immer kleiner werdenden Zielgruppen führt dies zu hohen Vorlaufkosten bei unsicheren »Erträgen«. Chronische Verspätung und mangelnde Spezialisierung des Bildungsangebots führen dazu, dass diese Formen der Weiterbildung zur Innovationsbremse für das Unternehmen werden.

Hier ist eine Neudefinition der Rollen von Personalverantwortlichen, unternehmensinternen Kompetenzträgern und Bildungsanbietern nötig. Zielrichtung dabei ist die Trennung der individuellen und unternehmensspezifischen Fachkompetenz von der profilübergreifenden und an verallgemeinerbare Arbeitsprozesse gebundenen Methoden- und Sozialkompetenz. Durch die Gestaltung lernförderlicher Arbeitsbedingungen wird das prozessorientierte Denken der Mitarbeiter geschult und Innovationsfähigkeit entwickelt. Die Herausforderung liegt darin, Weiterbildung noch stärker als Innovationsmotor zu verstehen. Die Abteilung »Learning Technology« unterstützt Unternehmen und Bildungsanbieter dabei, Lernen in Arbeitsprozesse zu integrieren und neue Strukturen und Kooperationsformen aufzubauen, die den sich ändernden Anforderungen an Individuen und Organisationen gerecht werden.

Leitung:

Dr. Jörg Caumanns



Telefon: 0 30/2 43 06-4 28

Fax: 0 30/2 43 06-5 99

E-Mail: Joerg.Caumanns@isst.fhg.de



Abteilung Informationsmanagement

Informationslogistik und intelligentes Internet sind Schlagwörter, die die zukünftige Entwicklung der Internetnutzung andeuten. Diese neuen Nutzungsausrichtungen machen neue Generationen von Informationssystemen notwendig, die diese Trends unterstützen bzw. ermöglichen. In diesem Sinne entwickeln wir Konzepte, Methoden und Lösungen für eine bedarfsgerechte Informationsversorgung, d. h. für die Unterstützung des Transfers der richtigen Information zur richtigen Zeit an den richtigen Ort. Aus der Sicht des Informationsmanagements bedeutet dies neben der Entwicklung neuer Informationsmodelle und -architekturen auch die Unterstützung des Informationszugangs über verschiedene Informationskanäle.

Den Schwerpunkt bildet dabei die Entwicklung von Konzepten und Lösungen für ortsabhängige Dienste unter Nutzung von Geoinformationen. Teilspekte davon sind die Konzeption von Nutzer- und Bedarfsprofilen, die Personalisierung und Dynamisierung des Informationsangebots sowie die Flexibilisierung der Informationsdarstellung für unterschiedliche Kommunikationskanäle.

Die Ergebnisse dieser Arbeiten bringen wir ein in die Entwicklung von webbasierten Informationssystemen in unterschiedlichen Anwendungsfeldern wie

- Location Based Services für Business- und Consumer-Anwendungen
- eCommerce-Plattformen und -Portale (z. B. für Geodaten)
- Teleservice-Portale (z. B. Störfallmanagement, Facility Management)
- Unternehmensinformationssysteme (z. B. strategische Unternehmensinformationen, Reporting, Community-Anwendungen)

Leitung:



Dr. Bernhard Holtkamp

Telefon: 02 31/9 76 77-3 00

Fax: 02 31/9 76 77-3 50

E-Mail: Holtkamp@do.isst.fhg.de

Abteilung Verlässliche technische Systeme

Software hat längst alle Lebensbereiche durchdrungen. Ihre Fehlerfreiheit und Sicherheit sind an vielen Stellen unabdingbar für ihren Einsatz. Die Abteilung »Verlässliche technische Systeme« hat es sich zum Ziel gesetzt, die Produktivität bei der Entwicklung komplexer technischer Systeme mit großem Software-Anteil (Software-intensive technische Systeme) zu verbessern und ihre Verlässlichkeit zu steigern. Zu den Hauptanwendungsgebieten gehören eingebettete Systeme in der Automobilelektronik bei Automobilherstellern und -zulieferern.

Das Hauptanliegen besteht darin, eine durchgängige methodische und werkzeugunterstützte Software-Technologie bereitzustellen. Als Paradigma dient hierbei der Domain-Engineering-Ansatz. Er unterstützt das Management der Variantenvielfalt von Systemen. Dabei ist die Angemessenheit und Praxisorientierung der eingesetzten Technologien ein wichtiges Kriterium. Schwerpunkte der Arbeiten sind sowohl die Software-Spezifikation und der Software-Entwurf für Software-intensive technische Systeme als auch die Verbesserung von Software-Produkten und Software-Entwicklungsprozessen auf Basis des Domain-Engineering-Ansatzes.

Leitung:

Dr. Alexander Borusan



Telefon: 0 30/3 14-2 35 52

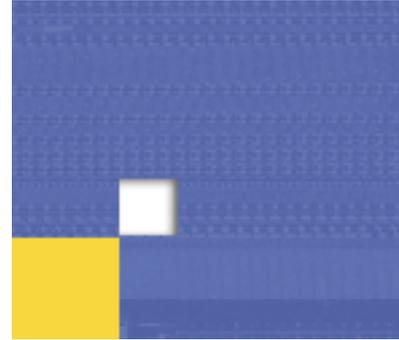
Fax: 0 30/3 14-2 16 01

E-Mail: aborusan@cs.tu-berlin.de

Telefon: 0 30/2 43 06-3 70

Fax: 0 30/2 43 06-1 99

E-Mail: Alexander.Borusan@isst.fhg.de



Anwendungslabor Informatik- onstechnologie in der Medizin (MIT)

Das Anwendungslabor »Informatik-
onstechnologie in der Medizin (MIT)«
berät Einrichtungen der medizinischen
Forschung, der Genomforschung und
der Bioinformatik. Es entwickelt und
implementiert Lösungen zu Fragestel-
lungen des medizinischen Datenma-
nagements.

Um international wettbewerbsfähig zu
bleiben, ist die medizinische Forschung
vor allem auf die schnelle und gezielte
Weitergabe von Daten und Informati-
onen angewiesen. Das Anwendungsla-
bor realisiert in diesem Zusammen-
hang Projekte zum Aufbau von neuen
Forschungsnetzen und Gesundheits-
portalen. Dies beinhaltet auch die
Bereitstellung oder die Weiterentwick-
lung von Datenbank- und Dokumen-
tenmanagementsystemen sowie von
Software zur Durchführung klinischer
Studien.

Die Geschäftsfelder des Anwendungs-
labors orientieren sich derzeit am aktu-
ellen Großprojekt »Telematikplattform
für medizinische Forschungsverbände
der Gesundheitsforschung des BMBF
(TMF)«. Die TMF beschäftigt sich mit
der Entwicklung und Installation von
leistungsfähigen IT-Infrastrukturen. Am
laufenden Vorhaben beteiligen sich
gegenwärtig 23 medizinische For-
schungsverbände einschließlich der
Koordinierungszentren für klinische
Studien (KKS).

Hier werden Lösungen auf den Gebie-
ten

- Datenschutz und Datensicherheit
- IT-Qualitätsmanagement
- Systemkomponenten und
- Urheber- und Verwertungsrecht

erarbeitet und innerhalb ausgewählter
Verbände eingeführt und getestet. Die
installierten Systeme werden evaluiert,
die Ergebnisse dann allen Beteiligten
zur Verfügung gestellt. Das ISST koordi-
niert das gesamte Vorhaben. Alle im
Institut vorhandenen Kompetenzen
werden in die Entwicklung eingebun-
den.

Leitung:



Dr. Wolfgang Glitscher

Telefon: 0 30/2 43 06-4 88

Fax: 0 30/2 43 06-1 55

E-Mail: Wolfgang.Glitscher
@isst.fhg.de

Grundlagenforschung am Lehrstuhl für Computergestützte Informationssysteme (CIS)

Zeitgleich mit der Gründung des Fraunhofer ISST wurde auch der Lehrstuhl »Computergestützte Informationssysteme (CIS)« an der Technischen Universität Berlin durch Prof. Dr. Herbert Weber besetzt. Die WissenschaftlerInnen der Fachgruppe CIS erforschen seither im »backend« die Grundlagen der anwendungsorientierten Projekte des Instituts.

Die Paradigmen, Leitthemen und Kernbegriffe des Fraunhofer ISST sind gleichermaßen an der Universität verankert und werden dort auch mit geprägt: das Software-Bauhaus, die Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen, das Continuous Software Engineering, die Informationslogistik und deren Weiterentwicklung in beherrschbare, vernetzte Lösungen für komplexe Probleme (Smart IT).

So entsteht aus dem wissenschaftlichen Diskurs und Disput zwischen Institut und Universität eine fruchtbare Kooperation: gemeinsam durchgeführte Projekte, Lehrveranstaltungen, Workshops und Kolloquien, Abstimmung von Diplomthemen, Dissertationsvorhaben und die strategische Zusammenarbeit in den Leitthemen der Forschung.

Die am Fraunhofer ISST aus der Zusammenarbeit mit Wirtschaftsunternehmen und der öffentlichen Hand gewonnenen Erfahrungen bereichern als Fallbeispiele und Szenarien die Lehre und Forschung. Die Grundlagenforschung gibt wiederum Ideen und methodische Impulse für die Arbeiten des Fraunhofer ISST.

Den Fokus der Forschungsgruppe CIS bildet die modellbasierte Software-Entwicklung, d. h. Modellbildung, Modellierung und deren Anwendungsmethodik für große heterogene Software-Infrastrukturen. Dabei beschäftigen wir uns mit Konzepten zur Integration von heterogenen, datenintensiven Software-Systemen in übergreifende Software-Infrastrukturen. Unser Blickwinkel gilt speziell dem Continuous Software Engineering, also der evolutionären Software-Entwicklung und den langlebigen Informationsinfrastrukturen.

Der Entwurf von Modellen, Architekturen und Methoden für die individualisierte Informationsversorgung bildet den Kern der Grundlagenforschung für Smart IT, dem neuen Leitbild in der Forschung am Fraunhofer ISST und in der Forschungsgruppe CIS.

Leitung:

Dr. Ralf-Detlef Kutsche



Telefon: 0 30/3 14-2 35 57
 Fax: 0 30/3 14-2 16 01
 E-Mail: rkutsche@cs.tu-berlin.de

Telefon: 0 30/2 43 06-1 20
 Fax: 0 30/2 43 06-1 99
 E-Mail: Ralf.Kutsche@isst.fhg.de

Das Forschungs- und Dienstleistungsangebot

Zielgruppe

Das Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST berät Anwender in Wirtschaft und öffentlicher Verwaltung, die langlebige, evolutionsfähige Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen und maßgeschneiderte Software- und Systemkonzepte benötigen. Für Großanwender, EDV-Hersteller und kleine bis mittelständische Software-Häuser erstellt es bedarfsspezifische Entwicklungsumgebungen. Einrichtungen von Bund und Ländern unterstützt das Fraunhofer ISST bei der Reorganisation ihrer Verwaltungsabläufe.

Angebote zur Vertragsforschung

Das Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST verfügt über langjährige Erfahrungen in der Auftragsforschung für Industrie und öffentliche Verwaltung, in der Verbundforschung mit Industrieunternehmen im Rahmen von Forschungsprogrammen sowie in der internationalen Forschungskooperation. Unser Dienstleistungsangebot reicht von der klassischen Unternehmensberatung über die Erstellung von Gutachten bis hin zu strategischen Kooperationen zum Zweck der Prototypentwicklung.

Unsere Forschungsschwerpunkte richten wir dabei ständig an den aktuellen Bedürfnissen und Entwicklungen des Marktes aus. Unser Anliegen ist es, die Forschungsergebnisse auf den Gebieten der Business Communication, der Electronic Business Services, der Mobile Computing Solutions und des Technical Systems Managements rasch und effizient in anwendbare Verfahren und marktgerechte Produkte, d. h. Prototyp- und Pilotsysteme sowie Dienstleistungen, umzusetzen.

Das Serviceangebot in unseren Abteilungen

Internet/Intranet-Technologie und -Management

- Strategische Beratung in den Bereichen Internet, Intranet und Extranet (in Hinblick auf Technologien, Einsatzpotentiale, Kosten/Nutzen, organisatorische Aspekte)
- Entwicklung von Konzepten und Lösungen auf dem Gebiet der IT-Sicherheit, Bewertung des Sicherheitsniveaus
- Konzeption und Realisierung von Lösungen auf dem Gebiet des Mobile Computings (z. B. für Palm Pilot und WAP) und Technologieberatung im Bereich internetbasierter Wireless-Computing-Technologien
- Bewertung und Konzeption von technischen Infrastrukturen, Erarbeitung von Ausschreibungsunterlagen, Qualitätssicherung bei der Einführung neuer Infrastrukturen
- Auswahl- und Einsatzberatung zum Konfigurations- und Systemmanagement
- Beratung und Konzeptentwicklung für XML-basierte Lösungen im elektronischen Geschäftsverkehr und elektronischen Publizieren
- Projektbegleitung (z. B. Beratung bei der Vereinbarung von Aufträgen, Moderation der Auftraggeber-Auftragnehmer-Beziehung, Unterstützung des Projektmanagements, Review von Spezifikation, Begleitung des Abnahmeprozesses)
- Strategieberatung zum Informationsmanagement in der öffentlichen Verwaltung und Erarbeitung entsprechender Konzepte

Software Engineering

- Strategische Beratung und Coaching in den Bereichen Software-Technik und Entwicklungsmanagement
- Entwicklung und Einführung von Software-Anwendungsarchitekturen und von Referenzarchitekturen für Unternehmen oder Branchen (z. B. zur Realisierung von Geschäftsobjekten, zur Migration und Integration von Altsystemen)
- Review von Entwicklungsergebnissen (z. B. Projektplan, QM-Plan, Anforderungsspezifikation, Systemarchitektur, Schnittstellenbeschreibung)
- Beurteilung von Software-Architekturen, IT-Infrastrukturen und Managementprozessen in Software-Entwicklung und -Service sowie Abschätzung der technologischen Chancen und Risiken (z. B. im Rahmen einer Technical Due Diligence für Banken und Investoren bei Finanztransaktionen im IT-Bereich)
- Erstellung von technischen Gutachten (z. B. zur Wertermittlung von Software)
- Einführungsberatung für ERP-Standardsoftware (Finanz- und Personalwesen, Warenwirtschaft): Anbieter- und Systemauswahl, Projektsteuerung und Qualitätssicherung
- Projektbegleitung und Qualitätssicherung (z. B. Beratung bei der Vereinbarung von Entwicklungsaufträgen, Moderation der Auftraggeber-Auftragnehmer-Beziehung, Unterstützung des Projekt- und Qualitätsmanagements, Review von Entwicklungsergebnissen, Begleitung des Abnahmeprozesses)
- Einführung und Bewertung von Entwicklungsprozessen und Vorgehensmodellen (z. B. CMM, SPICE, V-Modell '97, RUP, XP)
- Aufbau integrierter Managementsysteme (z. B. Wissensmanagement für Software-Organisationen, ISO-9000-konforme QM-Systeme, KonTraG-konforme Risikomanagementsysteme)



Prozessmanagement

- Modellierung, Analyse und Optimierung von Geschäftsprozessen
- Entwicklung von Strategien zum integrierten Wissensmanagement (Skill Management, Knowledge Management, Workflow Management, Dokumentenmanagement, CSCW etc.)
- Entwicklung und Einführung von intranetbasierten Informationsportalen
- Konzeption von Systemlösungen zur bedarfsgerechten Informationsversorgung
- Entwicklung von Dienste-Infrastrukturen und IuK-Plattformen für die öffentliche Verwaltung
- Konzeption von Anwendungen zur Einbindung mobiler Mitarbeiter in die Unternehmensprozesse (z. B. Nutzung innovativer Telekommunikationstechnologien wie GPRS oder UMTS)

Learning Technology

Workflow Embedded Teaching:

- Konzeption von prozessorientierten Curricula und Umsetzung in Weiterbildungskonzepte
- unternehmensspezifische Adaption von Methodiken der arbeitsprozessorientierten Weiterbildung

Continuous Skill Development:

- Begleitung von arbeitsprozessorientierter Weiterbildung in Unternehmen
- Beratung bei Veränderungsprozessen in Bezug auf Wissensgenerierung

Cognitive Infrastructures:

- Konzeption von Schnittstellen zwischen Arbeitsplatz und (virtueller) Lernwelt
- Auswahl, Strukturierung und Automatisierung fragmentierter Lernmedien
- Entwicklung von Intranetportalen, die Prozess-, Fach- und Erfahrungswissen vernetzen und auf semantischen Strukturen beruhen

Knowledge Dissemination:

- Erprobung von Konzepten zur Integration von Wissensmanagement und Weiterbildung und der dafür notwendigen Werkzeuge
- Realisierung von Kommunikationsstrukturen für eine kontinuierliche Weiterbildung und Wissenskoproduktion

Informationsmanagement

Strategisches Informationsmanagement:

- Beratung zum Informationsmanagement
- Informationsbedarfsanalyse
- Konzeptionsberatung, Wirtschaftlichkeitsanalysen, Entwicklung informationslogistischer Online-Informationssysteme und deren Integration in die Geschäftsabläufe
- Unterstützung beim Aufbau von Unternehmensinformationssystemen (z. B. Data-Warehouse-Lösungen)

Geo-eBusiness:

- Konzeption und Entwicklung von Geo-Commerce-Lösungen (Online-Verkauf von Geodaten und -Dienstleistungen)
- Konzeption und Entwicklung von Location Based Services
- Integration von Geodiensten in Anwendungen

Service- und Workforce-Management:

- Konzeption und Entwicklung von Teleservice-Plattformen für Wartung und Instandhaltung
- Konzeption und Entwicklung von Teleservice-Plattformen für Facility-Management-Dienste

Verlässliche technische Systeme

- Entwicklung und Anpassung von Konzepten, Methoden und Techniken zur Konstruktion Software-intensiver technischer Systeme
- Entwicklung und Anwendung von Konzepten zur Verbesserung der Produktivität bei der Entwicklung komplexer, eingebetteter Systeme
- Unterstützung bei der Einführung von Konzepten, Methoden und Techniken zur Steigerung der Verlässlichkeit Software-intensiver technischer Systeme
- Unterstützung bei der Verbesserung von Software-Produkten und Software-Entwicklungsprozessen sowie bei der Entwicklung von Software-Produktlinien für eingebettete Systeme
- Konzeption und prototypische Entwicklung von Werkzeugassistenten zur Unterstützung von Konzepten, Methoden und Techniken

Informationstechnologie in der Medizin

- Beratung, Entwicklung und Implementierung von Systemen auf dem Gebiet der Datensicherheit und des Datenschutzes in der medizinischen Forschung, der Genomforschung und der Bioinformatik
- Konzeption, Auswahl und Implementierung von Informationssystemen und Portallösungen zum Informations- und Datenaustausch zwischen Forschungsnetzen
- Prozessmanagement, Infrastrukturaufbau und Implementierung für telemedizinische Infrastrukturen in Forschung und Versorgung
- Unterstützung bei den Auswahlprozessen und der Implementierung sowie Nutzwertanalysen von Systemen zur Durchführung klinischer Studien



Vorsitzender des Kuratoriums

Dipl.-Volksw.
Heinz Paul Bonn
Vorstandsvorsitzender,
GUS Group AG & Co.



MR Dr.-Ing. Hans Bruch
Staatskanzlei Nordrhein-
Westfalen



Dipl.-Kfm. Lutz Doblaski
Mitglied der Vorstände
Württembergische
Versicherung AG,
Württembergische
Lebensversicherung AG



Bernhard Dorn
Unternehmerberater



Dipl.-Ing. Arnulf Ganser
Leiter Zentralbereich
Informationsmanagement,
Deutsche Telekom AG



Dipl.-Ing.
Helmut H. Grohmann
Leiter Zentralbereich
Informationssysteme,
Deutsche Bahn AG



Dipl.-Kfm. Dieter Kempf
Vorsitzender des
Vorstandes, DATEV eG



Dr. Karl-Thomas Neumann
Leiter Elektronikstrategie,
Volkswagen AG



Dr. Eberhard Rauch
Mitglied des Vorstandes
Bayerische Hypo- und
Vereinsbank AG



Ltd. Senatsrat
Jochen Stoehr
Senatsverwaltung für
Wissenschaft, Forschung
und Kultur



Unsere Kunden im Jahr 2001



Wirtschaft

- Aktion Mensch e. V.
- Bausparkasse Schwäbisch Hall AG
- Bayerische Motorenwerke AG
- Bayerische Versicherungsbank AG
- Berlin Capital Fund
- Bildungswerk der Thüringer Wirtschaft e. V.
- CHUBB Insurance Company of Europe S.A.
- DARWIN International Limited
- DATEV eG
- debis Systemhaus GEI GmbH
- Deutsche Bahn AG
- ECKE:DESIGN GbR
- GUS Software & Projekte GmbH
- Heyde + Partner GmbH
- ICF Kursmakler AG
- ICF Systems AG
- INNOVA Software GmbH
- Involva Management-Training GmbH
- Karlsruher Lebensversicherung AG
- Kirch PayTV GmbH & Co KG
- Kreditwerk AG
- Mannesmann VDO AG
- Premax AG
- Premiere Medien GmbH & Co KG
- Quark Solutions GmbH
- Robert Bosch GmbH
- Stämpfli all media AG
- T-Systems Nova GmbH
- VISION GmbH
- Volkswagen AG

Öffentlicher Bereich

- Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie
- Bundesamt für das Eich- und Vermessungswesen, Wien, Österreich
- Bundesanstalt für Post und Telekommunikation
- Bundesministerium für Bildung und Forschung
- Fraunhofer-Gesellschaft
- Landkreis Potsdam-Mittelmark
- Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Technologie und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen
- Presse- und Informationsamt der Bundesregierung
- Senatsverwaltung für Arbeit, Soziales und Frauen Berlin
- Senatsverwaltung für Wirtschaft und Betriebe Berlin
- Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen
- Stadt Düren
- Stadt Kassel
- Stadt Köln

Projekte für Wirtschaftsunternehmen

APO: Erstellung eines Spezialistenprofils

Bildungswerk der Thüringer Wirtschaft e. V.

Abteilung: Learning Technology
12/01-12/02

Beratung und Mitarbeit in der Qualitätssicherung sowie in diversen IT-Projekten

Kreditwerk AG

Bausparkasse Schwäbisch Hall AG

Abteilung: Software Engineering
1/01-12/01

DATEV: Evaluation von Warenwirtschaftssystemen für kleinere und mittlere Unternehmen

DATEV eG

Abteilung: Software Engineering
6/01-11/01

Digitales Lasten- und Pflichtenheft für Infotainmentsysteme in Kraftfahrzeugen

Volkswagen AG

Abteilung: Verlässliche technische Systeme
9/01-5/02

Ein Ansatz zur Spezifikation des Funktionsnetzwerkes und zum Aufbau einer Integrationsarchitektur für neue Fahrzeuge

Bayerische Motorenwerke AG

Abteilung: Verlässliche technische Systeme
10/00-4/01

Einführung eines Intranetportals

Karlsruher Lebensversicherung AG

Abteilung: Prozessmanagement
2/01-11/01

Entwicklung und Einführung eines Besucherinformationssystems für die Stadt Potsdam

ECKE:DESIGN GbR

Abteilung: Informationsmanagement
3/01-10/01

Erstellung eines Pflichtenheftes für eine Marketing-Datenbank

Aktion Mensch e. V.

Abteilung: Internet/Intranet-Technologie und -Management
3/00-4/01

Durchführung von Audits und Erstellung von Gutachten

ICF Kursmakler AG

Quark Solutions GmbH

GUS Software & Projekte GmbH

ICF Systems AG

T-Systems Nova GmbH

DARWIN International Limited

VISION GmbH

INNOVA Software GmbH

Berlin Capital Fund

CHUBB Insurance Company of Europe S.A.

Heyde + Partner GmbH

Abteilung: Software Engineering
1/01-12/01

Erweiterung des Logistik-Informationssystemes LIS

Mannesmann VDO AG

Abteilung: Informationsmanagement
10/00-3/01

Konzeptentwicklung zur Optimierung der Werbemittelproduktion

Premiere Medien GmbH & Co KG

Abteilung: Internet/Intranet-Technologie und -Management
11/00-3/01

Konzepterstellung für die Pilotanwendung WIND

Bayerische Versicherungsbank AG

Abteilung: Internet/Intranet-Technologie und -Management
5/01-7/01

Konzeption und Durchführung einer Kundenbefragung

debis Systemhaus GEI GmbH

Abteilung: Informationsmanagement
12/00-8/01



Mitarbeit beim Aufbau eines Wissensmanagementsystems für das Dateninformationssystem Wirtschaft im Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen

INNOVA Software GmbH
Abteilung: Prozessmanagement
8/01-12/01

Optimierung von Software-Systemen für Einkaufsprozesse

Kirch PayTV GmbH & Co KG
Abteilung: Software Engineering
1/01-4/01

Qualitätssicherung bei der Entwicklung der Standardsoftware »media Solution 2«

Stämpfli all media AG
Abteilung: Internet/Intranet-Technologie und -Management
1/01-12/01

Qualitätssicherung für die elektronische Handelsplattform

Premax AG
Abteilung: Software Engineering
7/01-8/01

Realisierungsbegleitung und Qualitätssicherung im Projekt »Sicherheit und Netzwerktechnik«

Aktion Mensch e. V.
Abteilung: Internet/Intranet-Technologie und -Management
1/00-2/01

Strukturierte Anforderungen und deren Analyse

Bayerische Motorenwerke AG
Abteilung: Verlässliche technische Systeme
8/01-12/01

Unterstützung bei der Weiterentwicklung der Software zur Abwicklung des Wirtschaftsprüferverfahrens

INNOVA Software GmbH
Abteilung: Prozessmanagement
10/01-12/01

Unterstützung bei der Erneuerung der DV-Netzwerkinfrastruktur für die Stadt Kassel

INNOVA Software GmbH
Abteilung: Internet/Intranet-Technologie und -Management
11/00-12/01

Unterstützung der Ausschreibung für Systemmanagement-Werkzeuge der Stadt Köln

INNOVA Software GmbH
Abteilung: Internet/Intranet-Technologie und -Management
3/01-12/01

Variantenspezifikation für komponentenbasierte Steuergerätesoftware

Robert Bosch GmbH
Abteilung: Verlässliche technische Systeme
4/01-8/01

Weiterentwicklung bestehender SQL-Serverapplikationen

Mannesmann VDO AG
Abteilung: Informationsmanagement
1/00-6/01

Weiterentwicklung und Operationalisierung der IT-StrategieCard

Deutsche Bahn AG
Abteilung: Internet/Intranet-Technologie und -Management
4/01-12/01

Workshop zur Qualifizierung zum »Senior IT-Manager«

Involva Management-Training GmbH
Abteilung: Internet/Intranet-Technologie und -Management
4/01-9/01

Projekte für öffentliche Unternehmen

Analyse und Empfehlungen zum EDV-Konzept

Stadt Düren
Abteilung: Software Engineering
12/00-1/01

Arbeitsprozessorientierte Weiterbildung in der IT-Branche (APO); Konzeption und Umsetzung von Referenzprojekten

■ *Bericht Seite 31 ff.*
Bundesministerium für Bildung und Forschung
Abteilung: Learning Technology
1/00-9/02

Aufbau des Kompetenzzentrums »Informationslogistische Anwendungen im Fraunhofer ISST«

■ *Bericht Seite 26 ff.*
Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Technologie und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen
Abteilungen: Informationsmanagement, Prozessmanagement, Internet/Intranet-Technologie und -Management
6/99-12/02

Aut-Geo: Eine Informations- und Kommunikationsinfrastruktur für ein Geodaten-Service-Center

Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen
Abteilung: Informationsmanagement
1/00-8/01

Durchführung von Audits und Erstellung von Gutachten

Senatsverwaltung für Arbeit, Soziales und Frauen Berlin
Abteilung: Software Engineering
1/01-12/01

Begutachtung des neuen Preismodells für Geodaten

Bundesamt für das Eich- und Vermessungswesen, Wien
Abteilung: Informationsmanagement
7/01-8/01

Fraunhofer-IFC-Kooperation zum Aufbau einer Technologiedatenbank und eines darauf basierenden Internetportals zur weltweiten Technologie- und Wissensvermittlung

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie
Abteilung: Learning Technology
11/00-12/01

KONTENG: Kontinuierliches Engineering für evolutionäre Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen

■ *Bericht Seite 20 ff.*
Bundesministerium für Bildung und Forschung
Abteilungen: Software Engineering, Verlässliche technische Systeme
5/99-12/02

LeMO Lernen: Das Lernportal für den Geschichtsunterricht in Schulen

Bundesministerium für Bildung und Forschung
Abteilung: Learning Technology
12/01-3/04

Machbarkeitsstudie Realisierung eines Workflow-Verfahrens und Einführung eines Intranets in der Postbeamtenkrankenkasse

Bundesanstalt für Post und Telekommunikation
Abteilung: Prozessmanagement
7/01-12/03

mecomp.net III: Aufbau eines Kompetenzzentrums in Berlin für die Medien- und Kommunikationsberufe

Senatsverwaltung für Wirtschaft und Betriebe Berlin
Abteilung: Learning Technology
7/01-12/01

NSI: New Generation Security Infrastructures

Bundesministerium für Bildung und Forschung
Abteilung: Internet/Intranet-Technologie und -Management
7/01-12/03

OIC: Office Innovation Center

Fraunhofer-Gesellschaft
Abteilung: Prozessmanagement
7/98-6/03

Teachware on Demand: Erstellung und Nutzung konfektionierbarer Lernsoftware zur Weiterbildung in der Informations- und Telekommunikationstechnik

■ *Bericht Seite 26 ff.*

Bundesministerium für Bildung und Forschung
Abteilung: Learning Technology
9/00-2/03

TMF: Telematikplattform für medizinische Forschungsnetze der Gesundheitsforschung des BMBF

Bundesministerium für Bildung und Forschung
Abteilungen: Anwendungslabor Informationstechnologie in der Medizin, Internet/Intranet-Technologie und -Management
8/01-7/03

Unterstützung bei der Entwicklung und Umsetzung des Projekts Integrierte Kommunalverwaltung/ eGovernment

Landkreis Potsdam-Mittelmark
Abteilung: Prozessmanagement
12/00-12/01

Unterstützung der Ausschreibung für das Webportal »Deutschland.de«

Presse- und Informationsamt der Bundesregierung
Abteilung: Internet/Intranet-Technologie und -Management
11/00-12/01

VHE: Virtual Home Environment

Bundesministerium für Bildung und Forschung
Abteilung: Internet/Intranet-Technologie und -Management
7/01-12/03

ViBaL: Virtueller Bau Leitstand

Bundesministerium für Bildung und Forschung
Abteilung: Prozessmanagement
7/01-12/03

WISEK: Virtuelles Software-Engineering-Kompetenzzentrum

Bundesministerium für Bildung und Forschung
Abteilung: Software Engineering
4/01-12/03

Wissenschaftliche Begleitung zur Fortführung der Entwicklung einer Fördersoftware

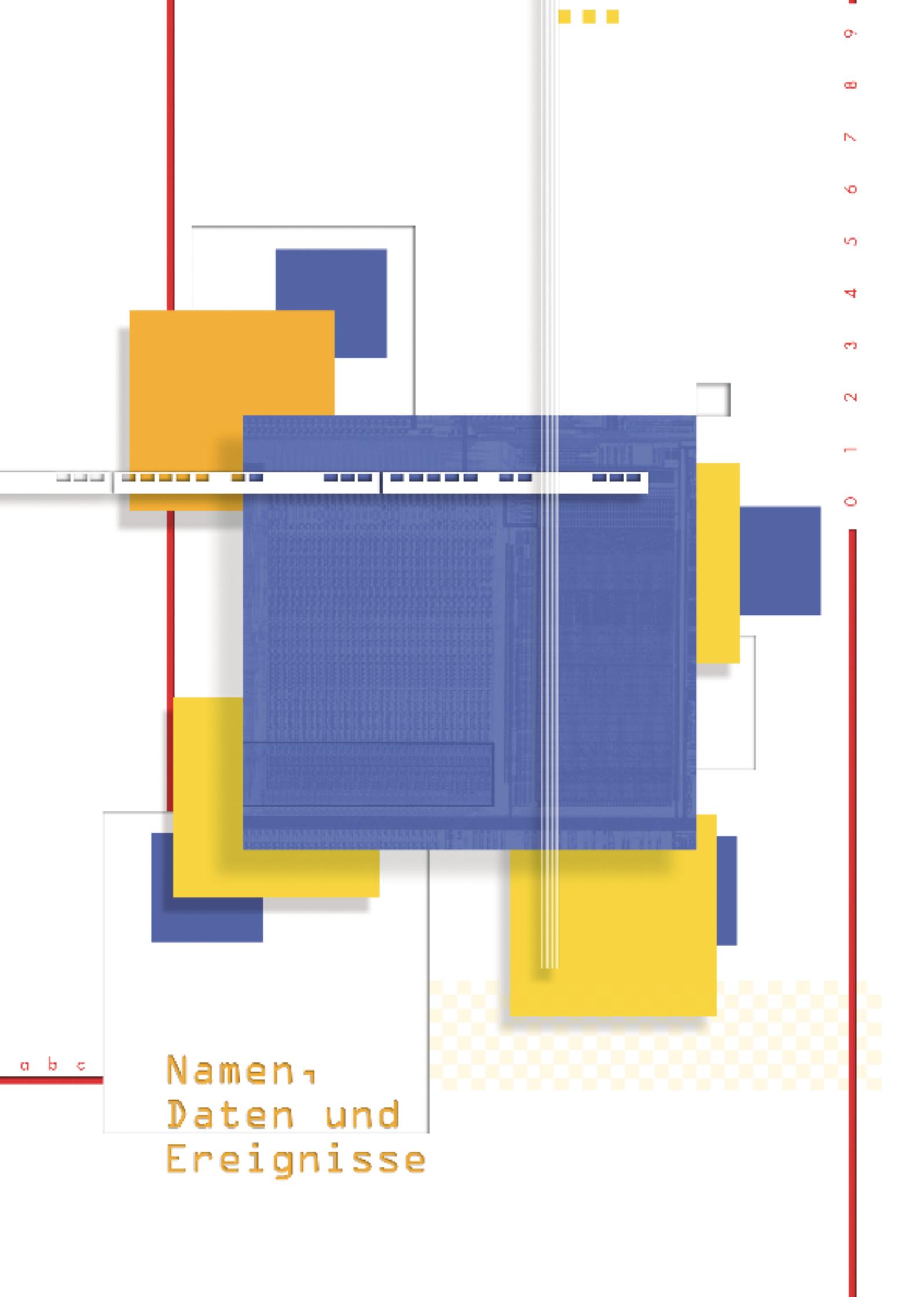
Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Technologie und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen
Abteilung: Prozessmanagement
6/01-12/01



Namen,
Daten und
Ereignisse

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

a b c



Mobile Zukunft auf der IFA 2001

*Internationale Funkausstellung
2001, ICC Berlin,
25. August bis 2. September 2001*

Auf der IFA 2001 präsentierte sich das Fraunhofer ISST mit der »Internet-Inside-Technologie«. Diese neue Technologie für Kleincomputer (PDA, Handheld etc.) macht das Büro, das Firmenintranet und das World Wide Web mobil: Kundenadressen, Dokumente aus dem Firmenarchiv, der Zugang zum Intranet und Internet sind jederzeit verfügbar und können auf Geschäftsreisen und bei Wartezeiten genutzt werden. Mit der Entwicklungsplattform »Mobile Genie« lässt sich die Entwicklungszeit für neue drahtlose Internetanwendungen radikal verkürzen, zudem präsentiert sie sich mit einer benutzerfreundlichen Oberfläche. Diese kostengünstige und einfache Handhabe machte das große Interesse der Messebesucher an der »Internet-Inside-Technologie« aus.

Hintergrundinformationen zur Entwicklung passender informationslogistischer Anwendungen gab Dr. Wolfgang Deiters am 30. August im Technisch-Wissenschaftlichen Forum (TWF) der IFA. Sein Vortrag »Informationslogistik. Individualisierte und bedarfsgerechte Informationsversorgung just in time« zeigte, dass die rasante Entwicklung von Technologien und Anwendungen zwar eine eindeutige Erleichterung des Arbeitsalltags bedeutet. Gleichzeitig stellt sie den Verbraucher aber vor das Problem, dass die Informationen oft nicht zweckgerichtet und zeitgerecht bereitgestellt bzw. genutzt werden können. Es wurde deutlich, dass die Situation des »ubiquitous«, des allgegenwärtigen Computings auch eine bedarfs- und zeitgerechte, personalisierte Informationsversorgung braucht.



Jan Gottschick (l.) erläutert die Internet-Inside-Technologie.



Dr. Wolfgang Deiters beim Vortrag.



Dr. Wolfgang Deiters und Stefan Sander (v. r.) im Gespräch mit einem Messebesucher.



MinR Dr. Dietrich Nelle (BMBF);
Loek Hermans, niederländischer Bildungsminister;
Prof. Dr. Herbert Weber (v. l.).



Besuch des niederländischen Bildungsministers Loek Hermans, Fraunhofer ISST Berlin, 25. September 2001

Die internationale Zusammenarbeit in der Berufsbildung gewinnt angesichts eines gemeinsamen Europas zunehmend an Bedeutung. Auch Deutschland und die Niederlande wollen ihre enge Zusammenarbeit auf dem Gebiet von Bildung, Wissenschaft und Forschung weiter ausbauen. Dazu haben die Bundesministerin für Bildung und Forschung Edelgard Bulmahn und ihr niederländischer Amtskollege Loek Hermans am 25. September 2001 in Berlin eine gemeinsame Erklärung unterzeichnet. Damit soll insbesondere der länderübergreifende Austausch in den Bereichen der Aus- und Weiterbildung sowie der Wissenschaft gefördert werden.

Im Rahmen dieses Zusammentreffens besuchte der niederländische

Bildungsminister das Fraunhofer ISST, um sich exemplarisch über das weite Feld der IT-Weiterbildung zu informieren. Nach Vorstellung der Strategie des Fraunhofer ISST durch Prof. Dr. Herbert Weber berichteten Mitarbeiter und Partner des Instituts über verschiedene Projekte im Kontext der IT-Weiterbildung. Vorgestellt wurde auch das im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) entwickelte Projekt APO – mit dem das Fraunhofer ISST ein neues Konzept zur Integration der Weiterbildung in den Arbeitsprozess entwickelte. Über erste Einsatzerfahrungen aus dem APO-Pilotprojekt »Netzwerkadministrator« berichtete Jens Claeßens von der Deutschen Telekom AG.

Anschließend diskutierten die Teilnehmer über Möglichkeiten einer grenzüberschreitenden Kooperation.

Dr. Rolf Walter, Fraunhofer ISST;
Dr. Michael Erke (IG Metall);
Dr. Jörg Caumanns (ISST-Abteilungsleiter);
Katja Manski, ISST-Projektleiterin (v. l.).



Fraunhofer ISST mit »virtuellem Bildungsraum« auf dem SPD-Parteitag

Edelgard Bulmahn, Bundesministerin für Bildung und Forschung und Prof. Dr. Herbert Weber im Gespräch.



Dr. Frank Vogelsang, Geschäftsführer Wissenschaftsforum der Sozialdemokratie (l.).

Kurt Beck, Ministerpräsident von Rheinland-Pfalz (l.).



Jörg Tauss, Mitglied des Deutschen Bundestags und Beauftragter »Neue Medien« der SPD-Fraktion (l.).

*SPD-Bundesparteitag,
Messezentrum Nürnberg,
19. bis 22. November 2001*

»Deutschland auf dem Weg in die Wissens- und Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts« lautete das Motto des Kommunikationsmarktes auf dem Bundesparteitag der SPD in Nürnberg. Neben Ausstellern aus Schulen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Gewerkschaften, Unternehmen und Verbänden präsentierte sich das Fraunhofer ISST mit der Abteilung »Learning Technology«.

In Halle 10 luden die Experten ihre Gäste in einen virtuellen Bildungsraum. In diesem Raum, begehbar am PC, konnten sich die Besucher über den Wandel in der Aus- und Weiterbildung informieren.

Vorgelegt wurden auch die zwei umfassendsten Projekte der Abteilung, Arbeitsprozessorientierte Weiterbildung in der IT-Branche (APO) und Teachware on Demand, die im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) entwickelt werden. Wie der Alltag der »APO-Studenten« in einem Pilotprojekt bei der Deutschen Telekom aussehen kann, zeigten die ersten Erfahrungsberichte. In Form von Interviews festgehalten, waren sie im virtuellen Bildungsraum abrufbar.

Rund 3500 Gäste sowie zahlreiche Journalisten besuchten die Veranstaltung im Messezentrum. Neben Bundesgesundheitsministerin Ulla Schmidt informierte sich auch die Bundesministerin für Bildung und Forschung Edelgard Bulmahn über den aktuellen Entwicklungsstand der vorgestellten Projekte.



Master statt Meister: erste APO-Referenzprojekte verabschiedet



Dr. Jörg Caumanns, Abteilungsleiter; Karlheinz Müller (ZVEI) (v. l.).



Prof. Dr. Herbert Weber; Wilfried Wilker (Deutsche Telekom) und Dr. Rolf Walter (v. l.).

Pressekonferenz, Fraunhofer ISST Berlin, 9. Juli 2001

Die Lehrpläne, nach denen »APO-Studenten« lernen, entsprechen nicht mehr den traditionellen Vorstellungen. Bewertungsgrundlagen und Lernziele für jeden IT-Abschluss werden in so genannten Referenzprojekten definiert. An der Erarbeitung solcher realistischer und komplexer Praxisprojekte haben Wissenschaftler, Praktiker und Personalentwickler gleichermaßen ihren Anteil. Für die ersten fünf IT-Abschlüsse wurden bereits entsprechende Referenzprojekte festgelegt: die Qualifizierung zum Network Administrator, Database Developer, Software Developer, IT-Manager und IT-Supporter kann mit APO nun direkt am Arbeitsplatz erworben werden.

Am 9. Juli 2001 wurden diese Referenzprojekte in einem Workshop

mit dem Entwicklungspartner Deutsche Telekom AG und Beratern vom Zentralverband Elektrotechnik- und Elektroindustrie e. V. geprüft und abgenommen. In einer anschließenden Pressekonferenz wurden sie der Öffentlichkeit vorgestellt. Einig waren sich Entwicklungspartner und ISST-Mitarbeiter dabei über den revolutionären Charakter der APO-Weiterbildung und ihrer Verbindung von Lernen und Arbeiten. Auch die richtungsweisende Bedeutung dieser Entwicklung außerhalb Deutschlands, z. B. in den USA, wurde hervorgehoben. ISST-Institutsleiter Prof. Dr. Herbert Weber machte aber auch deutlich, dass der Erfolg von APO-Weiterbildungsmaßnahmen flexible und transparente Strukturen in den Unternehmen und Eigeninitiative bei den Beschäftigten voraussetzt.



Interdisziplinäres Forum zur betrieblichen Weiterbildung

Prof. Dr. Heinz Mandl
(Ludwig-Maximilian-Universität München).



Workshop »Arbeitsintegriertes Lernen: Neue Formen der betrieblichen Weiterbildung«, Haus am Köllnischen Park Berlin, 10. bis 11. September 2001

Wissen und Können sind im Arbeitsleben immer enger miteinander verknüpft, Lernen wird in den Arbeitsprozess fest integriert. Aus »lernen statt arbeiten« ist ein »lernen und arbeiten« geworden. Dieser grundlegende Wandel in der beruflichen Bildung war Thema des Workshops.

Eingeladen zu diesem Workshop hatte die Abteilung »Learning Technology« des Fraunhofer ISST, die ein Gesamtkonzept für eine zukunftsorientierte Aus- und Weiterbildung entwickelt. An zwei Tagen trafen sich etwa 200 Vertreter aus unterschiedlichen Bereichen der Wissenschaft, der angewandten Forschung und der Wirtschaft. In diesem interdisziplinären Forum wurden Forschungsergebnisse sowie Erfahrungsberichte referiert und diskutiert.

In dem Vortrag »Arbeitsprozessorientierte Weiterbildung in der IT-Branche: Ein Gesamtkonzept zur Verbindung formeller und informeller Lernprozesse« ging Matthias Rohs (Fraunhofer ISST) auf die ständige Anpassung an neue Anforderungen im Rahmen der Globalisierung ein. Diese Marktveränderungen bedeuten auch eine Veränderung der Arbeitsorganisation. Dabei geht es

nicht nur um die räumliche Verknüpfung von Lernen und Arbeit, sondern die Arbeit selbst wird Lerngegenstand.

Nach den theoretischen Ausführungen über Wissensmanagement und Weiterbildungskonzepte skizzierte Prof. Dr. Brigitte Stieler-Lorenz (Core Business Development Berlin) die Konsequenzen für die Unternehmensgestaltung. Konkrete Projekte stellte abschließend Stefan Grunwald (Fraunhofer ISST) in dem Vortrag »Zertifizierung arbeitsplatzintegrierten Lernens in der IT-Branche« vor.

Prof. Dr. Peter Dehnbostel
(Universität der Bundeswehr Hamburg).



Dr. Bernd Overwien
(TU-Berlin).



Prof. Dr. Brigitte Stieler-Lorenz
(Core Business Development Berlin).

Dr. Wolfgang Deiters (l.) diskutiert im Workshop »Einsatzverfahren« über Praxisbereiche des Wissensmanagements.



Jan Neuhaus (r.) im Kundengespräch.



Dr. Thomas Kamphusmann mit dem Gastreferenten Volker Gaese, Gruner + Jahr AG & Co, Hamburg (v. l.).

KnowTech 2001, Dresden, 1. bis 3. November 2001

Mit seinen Kernkompetenzen Informationslogistik und Wissensmanagement beteiligte sich das Fraunhofer ISST erstmals an der Ausrichtung der KnowTech, der führenden Messe für Wissenstechnologien. Ziel der Veranstalter war es, einen Überblick über die neusten Entwicklungen auf diesem Gebiet zu geben. In Dresden konnten sich die Besucher einen Überblick darüber verschaffen, wie innovative Konzepte, Methoden, Werkzeuge und Anwendungslösungen effizient in die laufenden Geschäftsprozesse integriert werden können und wie alle Prozesse rund um das Unternehmenswissen so gestaltet werden können, dass sie den Unternehmenserfolg optimieren.

Ihren Beitrag zum Programm steuerten die Wissensmanagement-Experten des Fraunhofer ISST mit dem Tutorium »Flexibles Wissensmanagement – der passende Weg zum Wissen« und einem Vortrag zum Thema »Informationslogistik in der modernen Verwaltung« bei. Darüber hinaus moderierte Dr. Wolfgang Deiters den Workshop »Einsatzverfahren«.

Zwar wird das Wissen um das eigene Wissen für immer mehr Unternehmen zum entscheidenden Erfolgsfaktor, doch offen ist, wie sich dieses effektiv nutzen lässt. Die Experten konzentrierten sich neben der Frage »Wie betreibt man ein systematisches Management von sowohl dokumentiertem wie auch personalisiertem Wissen?« auf das Thema »Wie kann man den Informationsfluss in einem Unternehmen so weit systematisieren, dass das benötigte Wissen zur richtigen Zeit am richtigen Ort zu finden ist?« Zum letzten Punkt liefern vor allem informationslogistische Anwendungen einen wesentlichen Beitrag.



Sandra Haseloff führt den »Digitalen Kumpel« vor.

Ernst Schwanhold, Minister für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr des Landes NRW im Gespräch mit Dr. Wolfgang Deiters und Dr. Bernhard Holtkamp (v. l.).



Carsten Lienemann (l.) informiert über informationslogistische Anwendungen.

*IST-Konferenz, Düsseldorf,
3. bis 5. Dezember 2001*

Mit seinem Vorzeigeprojekt Informationslogistik wurde das Fraunhofer ISST in den deutschen Pavillon der IST-Konferenz der Europäischen Union eingeladen. Das bedeutende internationale IT-Forum stand unter der Schirmherrschaft europäischer und deutscher Politiker wie Erkki Liikanen, dem europäischen Commissioner for Enterprise and the Information Society, der Bundesministerin für Bildung und Forschung Edelgard Bulmahn und dem Ministerpräsidenten von Nordrhein-Westfalen Wolfgang Clement. Die EU hat sich die Stärkung der Informationsgesellschaft auf die Fahnen geschrieben und mit IST (Information Society Technologies Programme) eines der größten IT-Programme innerhalb Europas ins Leben gerufen. So stellte auch das Gastgeberland Deutschland in einem separaten Pavillon besonders innovative IT-Projekte und Unternehmen vor. Getreu dem Motto »Technologies Serving People«

stand dabei die Frage im Mittelpunkt, wie moderne Informations- und Kommunikationstechnologien die Lebensqualität verbessern können.

Auf lebhaftes Interesse bei den Konferenzteilnehmern stießen dabei die Software-Lösungen des Fraunhofer ISST. Wie informationslogistische Anwendungen auch als Bestandteil von Kleidung ganz unmittelbar die mobile Kommunikation der Bürger unterstützen können, zeigte das Institut mit einem gemeinsamen Ausstellungsstück des Klaus-Steilmann-Instituts aus Wattenscheid. Als deutscher Pionier auf dem Gebiet des Wearable Computings integrierte dieses den ISST-Prototypen »Digitaler Kumpel« im Ärmel einer Jacke. Darüber hinaus zeigte das Institut weitere Prototypen, wie seine B2B-Lösungen für das Workforce Management, die eine effiziente Logistik von Informationen zwischen technischen Geräten und mobilem Wartungspersonal gewährleistet.

Pressekonferenz w@ke up: Staus erkennen, bevor sie entstehen



Pressekonferenz, Fraunhofer ISST
Dortmund, 19. April 2001

»Vor langen Staus zum Ende der Osterferien wird gewarnt«, »Rückreisewelle brachte Unfälle und kilometerlange Staus mit sich«. Diese und ähnliche Schlagzeilen beschreiben jedes Jahr zur Ferienzeit das Bild auf deutschen Autobahnen. Grund für diese jährlich wiederkehrenden Szenen sind die Verkehrsteilnehmer, die sich alle zur gleichen Zeit auf den Weg machen und damit Staus verursachen.

Die Experten des Fraunhofer ISST und des Fachbereichs Physik von Transport und Verkehr der Gerhard-Mercator-Universität Duisburg haben ein Verkehrsinformationssystem entwickelt, das Staus bereits vor ihrem Entstehen erkennt. Dieses wurde im April in Dortmund auf einer Pressekonferenz vorgestellt, die ein großes, bundesweites Echo in Presse, Hörfunk und Fernsehen auslöste.

w@ke up ist der Prototyp einer informationslogistischen Anwendung und funktioniert nach folgendem Prinzip: Ein Nutzer hat die Möglichkeit, sich anzumelden und wird dann frühzeitig und ganz persönlich über das Verkehrsaufkommen auf »seiner« persönlichen Fahrtstrecke informiert. Zeichnet sich ein Stau ab, wird dem Nutzer frühzeitig per Telefon der genaue Zeitpunkt mitgeteilt, der ideal für den Beginn seiner Fahrt wäre. Die Bedienung von w@ke up ist denkbar einfach, denn jeder angemeldete Pendler kann über eine Eingabemaske sein persönliches Benutzerprofil erstellen. Dazu gehören unter anderem Angaben zu seiner täglichen Fahrtstrecke, der üblichen Abfahrtszeit oder auch der Telefonnummer, unter der er angerufen werden möchte.



Entwickler Thorsten
Löffeler stellt w@ke up
vor.



Dr. Frank Lindert, Abteilungsleiter Prozessmanagement des Fraunhofer ISST, und Prof. Dr. Michael Schreckenberg, Lehrstuhl für Physik von Transport und Verkehr der Gerhard-Mercator-Universität Duisburg, geben der Presse Auskunft (v. l.).

Schirmherrin Juliane Freifrau von Friesen.



Prof. Peter Bayerer, 1. Vizepräsident der UdK.



Lutz Nentwig (r.), ISST-Projektleiter mecomp.net in der Diskussion.



*Eröffnungsveranstaltung
»mcomp.net geht online«,
Ludwig Erhard Haus, Berlin,
18. Juli 2001*

IT-Fachkräftemangel und ungenaue Berufsprofile – diesem Problem auf dem Arbeits- und Ausbildungsmarkt stellt sich das Medienkompetenznetz mecomp.net. Fachvertreter der Berliner Universität der Künste (UdK) und Entwicklungsexperten des Fraunhofer ISST betreuen das Internetportal, das 1999 im Rahmen der Landesinitiative »Projekt Zukunft« des Berliner Senats initiiert wurde.

Seit dem 18. Juli 2001 ist mecomp.net im Internet präsent. Jetzt können etwa 150 Weiterbildungseinrichtungen und 8000 Firmen aus Berlin und Brandenburg auf einen gemeinsamen Informationsspool zugreifen. »Das Werkzeug ist geschaffen, jetzt muss es genutzt werden«, sagte der Erste Vizepräsident der UdK, Prof. Peter Bayerer, auf der Eröffnungsveranstaltung.

Den Start ins Internet verfolgten an diesem Tag zahlreiche Anbieter von Weiterbildungsmaßnahmen, IT-Firmen-Vertreter und Fachkräfte. Trotz kritischer Fragen zur Finanzierung, den Verfahrenswegen für die Anbieter und Nutzer sowie der Allgemeingültigkeit der angebotenen Berufsprofile wurde klar, dass mecomp.net mehr als nur eine weitere Jobbörse im Internet ist.

mcomp.net organisiert und entwickelt sich selbstständig: Bewerber stellen ihr Qualifikationsprofil ins Netz. Unternehmen beschreiben ihre Tätigkeitsprofile. Und Weiterbildungsinstitute aktualisieren ihre Angebote entsprechend und flexibel nach Marktlage. Da keine andere Branche derzeit einem so starken Wandel unterworfen ist, richtet sich das Portal in erster Linie an IT- und Medienberufe.

GeoMarkt.NRW – eCommerce-Plattform für Geodaten in NRW



Bernhard Holtkamp (l.), Leiter der Abteilung Informationsmanagement, im Gespräch mit einem Messebesucher.

*INTERGEO 2001, Köln,
19. bis 21. September 2001*

Auf der Fachmesse für Geodäsie und Geoinformation INTERGEO 2001 in Köln zeigte das Fraunhofer ISST mit GeoMarkt.NRW ein Internetportal für die Vermarktung von Geodaten als zentrale Handels- und Vermittlungsplattform für Anbieter und Bezieher in NRW. In Auftrag gegeben wurde das Portal vom Land Nordrhein-Westfalen im Rahmen der Initiative Geodaten-Infrastruktur NRW (GDI NRW).

Die Experten des Fraunhofer ISST präsentierten GeoMarkt.NRW als Bestandteil des ersten GDI-Testbeds. Im Rahmen des Testbeds, das gemeinsam mit Partnern aus der Industrie und dem öffentlichen Sektor durchgeführt wurde, wird über GeoMarkt.NRW der Plattform übergreifende Zugriff auf Geodaten und -dienste öffentlicher und privater Anbieter ermöglicht. Zusätzlich wurden auch Anwendungen im Umfeld von Location Based Services vorgestellt, die über GeoMarkt.NRW mit Geoinformationen versorgt werden.

Mit Blick auf den stark wachsenden Geodatenmarkt soll so der Zugang zu Geodaten wesentlich vereinfacht werden. Das Portal ist daher auf den Business-to-Business-Bereich ausgerichtet. Durch den direkten Zugriff über GeoMarkt.NRW können Nachfrage und Angebot direkt und ohne die bisher üblichen Zwischenwege abgestimmt werden.



Im NRW-Forum der Intergeo: Bernhard Holtkamp stellt den GeoMarkt.NRW vor.

Prof. Dr. Herbert Weber im Gespräch mit dem Staatssekretär Jörg Bickenbach, Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (v. l.).



Fraunhofer-Regionalinitiative NRW – Innovationen aus und für NRW, Schloss Horst Gelsenkirchen, 31. Oktober 2001

Um die Vernetzung von Wirtschaft und Wissenschaft voranzutreiben, wird zunehmend die Bildung von kooperativen Systempartnerschaften gefordert, die Innovationen gemeinsam angehen. Dieser Trend führt zu einem regionalen Marketing bei privaten wie bei staatlichen Institutionen. Gerade die Rhein-Ruhr-Schiene Nordrhein-Westfalen ist ein attraktiver Standort für solche Partnerschaften, denn das Potential der Region ist gewaltig. Der Ballungsraum von Dortmund bis Aachen verfügt über mehr als 10 Millionen Menschen, starke Kaufkraft, zahlreiche große Unternehmen sowie ein einmalig dichtes Netz an Universitäten, Fachhochschulen und Instituten der renommierten Forschungsgesellschaften.

In diesem Sinne haben sich die Fraunhofer-Institute der Region unter dem Leitgedanken »Intelligente Technologien für Produktion, Kommunikation, Verkehr, Energie, Leben und Umwelt« zu der Regionalinitiative Nordrhein-Westfalen zusammengetan. Neben dem Fraunhofer ISST stellten sich die Institute IML, UMSICHT, IMS, ILT, IPT und IME den Parlamentariern des Landes NRW im stilvollen Ambiente des Gelsenkirchener Schloss Horst vor.

Neben einer Präsentation seiner Arbeiten zur Informationslogistik hat das Fraunhofer ISST zusammen mit dem IMS einen Workshop zum Thema »Smart Services« veranstaltet. Ziel der Veranstaltung war es, Themen zu identifizieren, die eine wirtschaftliche Entwicklungskraft für das Land NRW entfalten können.

Die lange Nacht der Computer

Markus Wiedeler erläutert Heinz Paul Bonn, Vorsitzender des Kuratoriums des Fraunhofer ISST (sowie Vorstandsvorsitzender der GUS Group AG & Co.), den »Digitalen Kumpel« (v. r.).



3. WDR-ComputerNacht im Heinz Nixdorf MuseumsForum, Paderborn, 3. bis 4. November 2001

»Communication everywhere« lautete das diesjährige Motto der 3. WDR-ComputerNacht, auf der sich das Fraunhofer ISST mit der Internet-Inside-Technologie und mit verschiedenen Anwendungen aus der Informationslogistik präsentierte.

Zahlreiche Aussteller stellten den Besuchern vor Ort die neuesten Entwicklungen der IT-Branche vor. Rund 4000 Gäste und Teilnehmer besuchten die Veranstaltung. Neben der Bundesministerin für Bildung und Forschung Edelgard Bulmahn und dem Ministerpräsidenten Wolfgang Clement kamen weitere Prominente aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft, um sich über die neuesten Trends und Technologien zu informieren. Aber auch Fernsehzuschauer, Radiohörer und Internetfans konnten das Programm durch die neunstündige Live-Übertragung verfolgen.

Jan Gottschick (l.) stellt den Fernsehzuschauern die Architektur von Mobile Genie vor.



Daniel Faust (2. v. r.) präsentiert @ptus®weather.



Im Sinne des Veranstaltungsmottos war das Fraunhofer ISST mit dem Schwerpunktthema Mobilität vertreten: Mit der Internet-Inside-Technologie zeigten die Experten wie das World Wide Web, aber auch das Firmenarchiv auf das mobile Endgerät gebracht werden kann. Informationslogistische Anwendungen starten die Zukunft einer individuellen und mobilen Informationsversorgung. Mit ihrer Hilfe werden Informationen »just in time« an den gewünschten Ort und auf das ausgewählte Endgerät geliefert. Vorgelegt wurden unter anderem die Anwendungen @ptus®weather, ein Unwetterwarndienst mit Ortungsfunktion sowie der Verkehrsinformationsdienst w@ke up.

Content Management für Produktinformationen: dynamische Lösung für die Informationsverwaltung



Dr. Kurt Sandkuhl,
Institutsteil-Leiter Berlin,
zeigt Lösungsansätze.

Seminar »Content Management für Produktinformationen«, Industrie- und Handelskammer (IHK) zu Berlin, 4. Juli 2001

Für den Vertrieb und den Absatz ihrer Produkte nutzen Unternehmen heute zahlreiche Kommunikationsmittel und -kanäle. Damit Produktdaten möglichst flexibel und stets aktuell verwendet werden können, ist ein entsprechendes Instrumentarium notwendig. Wie kann so ein Instrumentarium in einem Unternehmen aussehen? Lösungsansätze hierfür stellte das Fraunhofer ISST am 4. Juli im Seminar »Content Management für Produktinformationen« vor.

Das Seminar wurde mit dem Kompetenzzentrum eCOMM und dem Kompetenzzentrum Informationslogistik des Fraunhofer ISST im IHK-Bildungszentrum veranstaltet. Eine Einführung in das Thema gab Dr. Kurt Sandkuhl vom Fraunhofer ISST. Die Veranstaltung richtete sich in erster Linie an Betriebe wie Handels- und Produktionsunternehmen, die ein umfangreiches Sortiment an Produkten herstellen oder vertreiben. Vor allem in diesen Geschäftsbereichen ist es für ein Unternehmen wichtig, seine Produktdaten systematisch und kosteneffizient organisieren zu können.

Teilnehmer waren Vertreter aus den verschiedensten Unternehmensbereichen. Sowohl Marketingleiter, DV-Leiter als auch Vertreter aus der Zulieferindustrie informierten sich über die Möglichkeiten, die ein durchdachtes Content Management für Produktinformationen bietet.



Vernetzte Forschung – Medizinische Forschungsverbünde im Dialog



Dr. Peter Lange, Leiter Referat Gesundheitsforschung BMBF; Prof. Dr. Otto Rienhoff, Koordinierungsrat der TMF; Dr. Wolfgang Glitscher, MIT-Anwendungslaborleiter (v. l.).



Prof. Dr. Otto Rienhoff im Gespräch mit den beiden Institutsteil-Leitern Dr. Kurt Sandkuhl und Dr. Wolfgang Deiters (v. l.).

Jahresversammlung der TMF, Astron Hotel, Berlin, 29. und 30. November 2001

Wie kann die medizinische Forschung Erkenntnisse schneller und effektiver verwerten? Wie können höchste Sicherheit und Zuverlässigkeit beim Austausch von sensiblen Patientendaten gewährleistet werden?

Mit diesen und ähnlichen Fragen beschäftigt sich die Telematikplattform für Medizinische Forschungsnetze TMF seit über zwei Jahren. Verschiedene Lösungsansätze wurden auf der Jahresversammlung der TMF im November 2001 vorgestellt. Vertreter aus 28 Medizinischen Forschungsverbänden trafen sich, unter Federführung der Projektleitung des Fraunhofer ISST, im Astron Hotel in Berlin.

Nach Begrüßung der Teilnehmer durch den Leiter des Institutsteils Berlin, Dr. Kurt Sandkuhl, stellte Dr. Regina Becker als Vertreterin des Projektträgers (BMBF/DLR) geplante Maßnahmen in der Medizintechnik innerhalb des Rahmenprogramms der EU 2002 vor.

Im Koordinierungsrat, dem strategischen Gremium der TMF, wurde als wichtigstes Ziel die Installation einer Kommunikationsplattform erörtert. Weitere Anstöße zum Aufbau ziel- und inhaltsorientierter Kommunikationsplattformen gab Dr. Wolfgang Deiters vom Fraunhofer ISST Dortmund mit seinem Vortrag über Informationslogistik.

Der zweite Tag der Veranstaltung widmete sich dem aktuellen Entwicklungsstand. Derzeit werden elf Projekte aus vier Teilbereichen der TMF bearbeitet: IT-Qualitätsmanagement, Datenschutz und Datensicherheit, Systemkomponenten sowie Urheber- und Verwertungsrechte. Im Rahmen dieser Projekte werden auch geeignete Konzepte und Systeme zum Aufbau von Informationsportalen sowie unterschiedliche Systeme für Studiensoftware evaluiert. Zudem wird ein Pseudonymisierungsdienst aufgebaut. Dieser soll den Datenschutz beim Austausch von Patientendaten zwischen den Forschungsnetzen garantieren.

Nachwuchs gesucht – Fraunhofer ISST auf der Konaktiva 2001



Im Dialog mit dem Nachwuchs: Armin Saalmann (l.) und Sandra Haseloff (2. v. r.).

Konaktiva 2001, Dortmund, 7. November 2001

Gut ausgebildete Fachkräfte werden händeringend gesucht. Der Technologiestandort Dortmund bietet dabei besonders jungen IT-Experten eine große Auswahl an Arbeitsplätzen. Doch die Absolventen der Informatik, die sich heute auf dem Arbeitsmarkt umsehen, werden nicht selten mit einer unübersichtlichen Vielfalt an Möglichkeiten und Angeboten konfrontiert.

Die Konaktiva, die größte Unternehmenskontaktmesse im Ruhrgebiet, gab Studenten Gelegenheit, sich über die Karrieremöglichkeiten in der IT-Branche zu erkundigen. Bei der in diesem Jahr besonders gut besuchten Messe war das Fraunhofer ISST mit einem Informationsstand vertreten. Die Mitarbeiter des Instituts standen dabei den interessierten Hochschulabsolventen Rede und Antwort, gaben Einblick in ihre aktuellen Projekte und machten auf die Karrieremöglichkeiten am Institut aufmerksam.

Abgerundet wurde das Informationsangebot mit dem Vortrag von Thorsten Löffler »Die Tätigkeit eines wissenschaftlichen Mitarbeiters am Fraunhofer ISST«. Der ISST-Mitarbeiter veranschaulichte anhand des Beispiels »Informationslogistik« das Aufgabenfeld eines Mitarbeiters am Fraunhofer ISST.



Thorsten Löffler (l.) klärt über die vielfältigen Karrieremöglichkeiten am Institut auf.

Messe- und Kongressteilnahmen

CeBIT

- mecomp.net
- Hannover, 24.-25.3.2001

GEOBASIS.NRW/GDI NRW Nutzerforum

- GeoMarkt.NRW
- Messestand des ISST
- Bonn, 23.-24.4.2001

3. Braunschweiger Linuxtage

- Mobile Genie (Internet Inside Technology)
- Linux auf PDAs
- Messestand des ISST
- Braunschweig, 4.-6.5.2001

Infobase 2001

- Medi@Portal
- GeoMarkt.NRW
- Messestand des ISST
- Frankfurt, 8.-10.5.2001

11. Tag für Wissenschaft und Wirtschaft

- LeakManager in Verbindung mit DISLEAK der DELU AG, Dorsten
- Gemeinschaftsstand mit der DELU AG
- Paderborn, 21.6.2001

Linux Tag 2001

- Mobile Genie (Internet Inside Technology)
- Linux auf PDAs
- Gemeinschaftsstand mit Compaq
- Stuttgart, 5.-8.7.2001

IFA – Internationale Funkausstellung

- Internet Inside Technology
- mecomp.net
- Berlin, 31.8.-2.9.2001

Tag der offenen Tür im BMBF

- LeMO – Lebendiges Virtuelles Museum Online
- APO: Arbeitsprozessorientierte Weiterbildung in der IT-Branche
- Messestand des ISST
- Berlin, 1.-2.9.2001

ICHIM 2001 (International Cultural Heritage Informatics Meeting)

- LeMO – Lebendiges Virtuelles Museum Online
- Mailand, Italien, 7.9.2001

INTERGEO

- GeoMarkt.NRW
- ILOG
- Geo-eBusiness
- Location Based Services
- integriertes Workforce Management
- Messestand des ISST
- Köln, 19.-21.9.2001

Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik (GI) und der Österreichischen Computergesellschaft (ÖCH)

- Workshop »Mobile Internet Based Services and Information Logistics«
- Wien, Österreich,
- 26.09.01-28.09.01

Initiative D21

- mecomp.net
- Nürnberg, 8.10.2001

INTEGRA – Industrial Solutions towards Information Integration

- BaseWeP
- @ptus®weather
- Ilog-Framework
- auf dem Messestand der TU Berlin
- Berlin, 11.10.2001

Projektbörse »Initiative für Beschäftigung«

- mecomp.net
- Berlin, 19.10.2001

Fraunhofer-Regionalinitiative NRW

- Servicemanagement
- Workshop »Information und Kommunikation«
- Messestand des ISST
- Gelsenkirchen, 31.10.2001

KnowTech 2001

- APO: Arbeitsprozessorientierte Weiterbildung in der IT-Branche
- APO-Pilot
- KXS (WM-Portale)
- Messestand des ISST
- Dresden, 1.-3.11.2001

Konaktiva 2001

- Informationslogistik
- Informationsstand des Fraunhofer ISST
- Dortmund, 7.11.2001

WDR Computernacht

- @ptus®weather
- Mobile Genie (Internet Inside Technology)
- Digitaler Begleiter
- w@ke up
- Messestand des ISST
- Paderborn, 3.11.2001

Universitätsfrauentag »Arbeiten und Studieren im Netz«

- mecomp.net
- Berlin, 15.11.2001

Kommunikationsmarkt auf dem SPD-Parteitag

- Vorstellung des Leitthemas »IT-Qualifizierung«
- APO: Arbeitsprozessorientierte Weiterbildung in der IT-Branche
- Teachware on Demand
- Messestand des ISST
- Nürnberg, 19.-22.11.2001

IST-Konferenz 2001

- Integriertes Service- und Workforce Management (Informationslogistik)
- informationslogistische Prototypen
- Messestand des ISST
- Düsseldorf, 3.-5.12.2001



Tag der offenen Tür im BMBF: Edelgard Bulmahn (Mitte), Bundesministerin für Bildung und Forschung, am Institutsstand.

Interviews im Hörfunk

Grunwald, Stefan; Manski, Katja:
IT-Karriere ohne Studium
Deutschlandradio (Campus und
Karriere), 1.8.2001

Lindert, Frank:
Staufrühwarnsystem
NDR4 (Service), 19.4.2001

Lindert, Frank:
Antistausystem w@ke up
Deutschlandradio (Informationen
am Morgen), 19.4.2001

Lindert, Frank:
w@ke up
Deutsche Welle, 19.4.2001

Lindert, Frank:
Schutz vor Staus
NDR4 (Logo – Das Wissenschafts-
magazin), 20.4.2001

Lindert, Frank:
w@ke up
Radio en, April 2001

Lindert, Frank:
Cyberterrorismus
Bayern 2 (Welt am Morgen),
14.11.2001

Löffeler, Thorsten:
SMS statt Postkarte
WDR2, 16.8.2001

Löffeler, Thorsten:
w@ke up
WDR2 (Morgenmagazin),
10.8.2001

Löffeler, Thorsten:
w@ke up
Radio NRW, April 2001

Löffeler, Thorsten:
Informationslogistik
Eldorado, 15.10.2001

Meissen, Ulrich;
Pfningschmidt, Stefan:
Informationslogistische Anwen-
dungen
Bayern2, 12.9.2001
HR1 (Netzwerk »Wenn die Zeitung
nur für dich erscheint«), 25.9.2001
WDR2 (Langer Donnerstag),
4.10.2001
NDR4 (Wissenschaft »Logo«),
12.10.2001
NDR4 (Wirtschaft), 4.11.2001

Hörfunkbeitrag
w@ke up
Deutschlandradio, 19.4.2001

Hörfunkbeitrag
w@ke up
WDR (Ruhr Ost und Radio 5),
19.4.2001

Hörfunkbeitrag
w@ke up
Deutschlandradio (Computer und
Kommunikation), 21.4.2001

Hörfunkbeitrag
Neues Wecksystem für Pendler
FAZ-Businessradio, 22.4.2001

Hörfunkspezial »Informations-
logistik«
BR2, 14.9.2001

Hörfunkspezial »Informations-
logistik«
Netzwerke
HR1, 23.9.2001

Hörfunkbeitrag
Informationslogistik
WDR2 (Langer Donnerstag),
27.9.2001

Hörfunkbeitrag
Informationstechnologie, w@ke up
NDR4 (Wirtschaft), 4.10.2001

Hörfunkbeitrag
Interview mit Edelgard Bulmahn am
ISST-Stand auf dem SPD-Bundespar-
teitag
FAZ Business Radio, 21.11.2001

Interviews im Fernsehen

Deiters, Wolfgang:
Informationslogistik
WDR (WDR-Computer-Club),
15.12.2001

Lindert, Frank:
Nie mehr im Stau stehen
mit w@ke up
WDR (Lokalzeit im Revier),
19.4.2001

Lindert, Frank:
Nie mehr zu spät kommen
WDR (NRW am Abend), 24.4.2001

Lindert, Frank:
Neues Verkehrsinformationssystem
WDR (NRW am Mittag), 19.4.2001

Lindert, Frank:
w@ke up
RTL (Guten Abend NRW),
20.4.2001

Lindert, Frank:
Interaktiver Weckdienst
RTL (Guten Abend RTL), 23.4.2001

Lindert, Frank:
Interaktiver Weckdienst
SAT1, 20.4.2001

Lindert, Frank:
Prognosen gegen den Stau
3sat (nano), 20.4.2001
B1 (nano), 24.4.2001
MDR (nano), 23.4.2001
SWR (nano), 23.4.2001, 24.4.2001
WDR (nano), 23.4.2001

Lindert, Frank:
w@ke up
WDR (NRW am Abend), 24.4.2001

Lindert, Frank:
Neues Computerprogramm
H3 (Hessenschau), 25.4.2001

Lindert, Frank:
w@ke up
PRO7 (Welt der Wunder), 7.10.2001

Fernsehbeitrag
Internet Inside Technology,
@ptus®weather, w@ke up
WDR (Computernacht), 3.11.2001

Fernsehbeitrag
SMS-Boom in Deutschland
BTVSAT, 6.8.2001

Fernsehbeitrag
w@ke up
3sat, Juli 2001

Fernsehbeitrag
w@ke up
NDR (NRW am Abend), Juli 2001

Mitarbeit in Gremien

ISST

- Mitglied des ruhr networker e. V., Bochum
- Mitglied im Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. (BITKOM)
- Mitglied der OMG (Object Management Group)

Borusan, Alexander:

- Mitglied des Fachausschusses 7.63 – »Einsatz formaler Techniken für die Eisenbahnsicherung« der Gesellschaft für Mess- und Automatisierungstechnik (GMA), Braunschweig, 2001

Claßen, Bernd:

- Mitarbeit in der GMDS-AG »Datenschutz in Gesundheitssystemen«, seit Oktober 2001

Deiters, Wolfgang:

- Mitglied im Programmkomitee und Moderation des Workshops »Mobile Internet Based Services and Information Logistics«, Jahrestagung der Österreichischen Computer Gesellschaft, Wien, Österreich, 25.-28.9.2001
- Mitglied im Programmkomitee der »ACM 2001 – International Conference on Supporting Group Work«, Boulder, Colorado, USA, 30.9.-3.10.2001
- Mitglied im Programmkomitee und Moderation des Forums »Einsatzerfahrungen« auf der »Knowtech 2001 – Knowledge Engineering and Management«, Dresden, 1.-3.11.2001

Fuchs-Kittowski, Frank:

- Reviewer für die Konferenz »10th Euromicro Workshop on Parallel, Distributed and Network-based Processing (PDP 2002)«, Gran Canaria, Spanien, August 2001

Holtkamp, Bernhard:

- Leitung der Special Interest Group (SIG) eCommerce und der Special Interest Group (SIG) Metadaten im Rahmen von GDI NRW, Dortmund und Münster, seit 2000

- Leitung von Mobile Working im Rahmen von Mobile Media als Teil von media NRW, seit 2000
- Mitglied des Fachbeirats der Messe und Mitglied des Kongresskomitees der »Business Geomatics Mobil«, Bremen
- Mitglied des OpenGIS Consortiums, seit 2000

Kutsche, Ralf-Detlef:

- General and Program Committee Chair of the Information Federation Week 2001, Berlin, 9.-12.10.2001

Mackenthun, Rainer:

- Mitglied im Programmkomitee, MOCA'01 (Workshop on Modelling of Objects, Components and Agents), Aarhus, Dänemark, 27.-28.8.2001

Mattauch, Walter:

- Planung der Sektion B (»Fachkräfteentwicklung und Qualifizierung«) für die Learntec 2002, Karlsruhe, 5.2.2001
- Fachbeirat im Förderprojekt »Fit in KMU« (Brandenburg), Berlin, seit September 2001

Sandkuhl, Kurt:

- Mitglied des Programmkomitees und Leiter des »9th Euromicro Workshop on Parallel and Distributed Computing – Special Session on Distributed Mobile Computing«, Mantova, Italien, Februar 2001

Stemmer, Michael:

- Teilnahme am Arbeitskreis Software Quality Management, BITKOM, seit September 2001

Wagner, Roland:

- Mitglied des OpenGIS Consortiums, seit 2000

Weber, Herbert:

- Mitglied des Programmkomitees der ETAPS 2001 (European Joint Conference on Theory and Practice of Software), Genua, Italien, 3.-5.4.2001
- Ehrenmitglied der Gesellschaft zur Förderung der mittelständischen Software-Industrie in Berlin und Brandenburg e. V. (SIBB)
- Mitglied des Beirates U.S.U. Softwarehaus Unternehmensberatung AG, Möglingen
- Mitglied des Beirates der Systor Gruppe, Köln

- Mitherausgeber des Informatik-Spektrums, Springer Verlag
- Sprecher der DFG-Forscherguppe 249, Konzeption, theoretische Fundierung und Validierung anwendungsbezogener Petrinetz-Technologie
- Vorsitz von EADS (European Association for System Development and Science) und EASST
- Leitungsmittglied des DFG-Graduiertenkollegs »Verteilte Informationssysteme«
- Stellvertretender Vorsitzender des »College Parc Brandenburg-Südwest e. V.«
- Mitglied im Aufsichtsrat der TDS Informationssysteme AG, Neckarsulm
- Mitglied im Beirat der INNOVA Business Development and Holding GmbH, Dortmund
- Mitglied im Programmkomitee der EKA (Engineering komplexer Automatisierungssysteme) 2001
- Mitglied im FhG-Gutachterausschuss »Wirtschaftsorientierte Eigenforschung«

Internationale Gäste

Prof. Levon H. Aslanyan
National Academy of Science &
Yerevan State University, Armenien

Doug Colley
National Research Council Canada,
Kanada
Max C. Wach
Schlumberger France, Frankreich
IST 2001, Technical Visit am Fraunhofer ISST, Dortmund, 6.12.2001

Dr. Hellmuth Broda
CTO EMEA, Sun Microsystems Inc.,
Global Sales Operation, Office
Basel, Schweiz
Gastvortrag im Rahmen des Forschungskolloquiums, Fraunhofer ISST, Berlin, 19.11.2001

Dr. Peter P. Chen
Louisiana State University, Department of Computer Science
Informationsbesuch, Fraunhofer ISST, Berlin, 4.7.2001

Rüdiger Ehrmanntraut
EUROCONTROL Experimental Centre, Bretigny sur Orge, Frankreich
Projekt-Workshop-Planungstreffen, TU Berlin, Berlin, 4.4.2001

Rik Eshuis
Universität Twente, Niederlande
Gastvortrag im Rahmen des Forschungskolloquiums, TU Berlin, 21.5.2001

Prof. Bengt Henoch (Jönköping, Schweden), Frank Lillehagen (Lysaker, Norwegen), Jörg Nienhaus (Zürich, Schweiz), Andreas Sennheiser (Zürich, Schweiz), Prof. Alexander Smirnov (St. Petersburg, Russland)
Treffen des Konsortiums SME-Chains zur Vorbereitung eines EU-Projekts, Fraunhofer ISST, Berlin, 22.-23.2.2001

Prof. Bengt Henoch, Dir. Olle Näbo, Prof. Roy Holmberg, Dir. Per Risberg, Prof. Clas Wahlbin
Jönköping Universität, Schweden
Gespräche zur Vorbereitung einer Kooperation, Fraunhofer ISST, Berlin, 14.-15.11.2001

Loek Hermans
Bildungsminister, Amsterdam, Niederlande
Informationsreise, Fraunhofer ISST, Berlin 25.9.2001

Bernhard Kobel, Peter Stämpfli
Stämpfli all media AG, Schweiz
Zusammenarbeit im Bereich »Content Management von Produktinformationen«, 4.7.2001, Berlin

Praveen Nichani, Sudha Kunkalienkar, Prasad Rangnekar, Vidya G. Rao, Praveen G.L.
ICICI Infotech, Indien
Vorbereitung der Kooperation im Bereich »Plattformen für Webportale und eBusiness-Anwendungen«, Fraunhofer ISST, Berlin, 9.7.2001; 16.-18.7.2001; 8.-12.10.2001

Dr. Perdita Stevens
University of Edinburgh
Gastvortrag im Rahmen des Forschungskolloquiums, TU Berlin, 26.11.2001

Dr. Gavin Brelstaff
CRS4 (Centro di Ricerca, Sviluppo e Studi Superiori in Sardegna), Cagliari, Italien
Wissenschaftlicher Austausch über Forschungsprojekte sowie Identifikation von Kooperationsmöglichkeiten, Fraunhofer ISST, Berlin, 9.7.2001

Internationale Beziehungen

ICICI Infotech Services, Bombay und Bangalore, Indien
Kooperation im Bereich »Plattformen für Webportale und eBusiness-Anwendungen«

Promotech Inc., Ann Arbor, USA
Donna Hart
Frank Treppe
Kooperation im Bereich »Technologie- und Innovationsvermarktung über das Internet«

Stämpfli all media AG, Bern und Olten, Schweiz
Peter Stämpfli
Bernhard Kobel
Kooperation im Bereich »Elektronische Produktkataloge und Datenmehrfachnutzung«

EUROCONTROL Experimental Centre, Bretigny sur Orge, Frankreich
Rüdiger Ehrmanntraut
Joint Projects in Modelling & Spec of Air Traffic Control

Vorträge auf Konferenzen, Kongressen und Tagungen

Bübl, F.; Leicher, A.:
Automatische Überwachung von Anforderungen während Konfiguration und Laufzeit durch Application Server.
BEA Hochschul-Industrie-Kooperativonstagung, 13.-14.11.2001

Busse, Susanne:
Domain Engineering informationslogistischer Anwendungen.
8. Fachgruppentreffen der GI-FG 2.1.9 »Objektorientierte Software-Entwicklung«, Erfurt, 11.9.2001

Busse, Susanne:
Schema Evolution in Federated Information Systems.
Datenbanksysteme in Büro, Technik und Wissenschaft (BTW) 2001, Oldenburg, 9.3.2001

Bübl, Felix; Leicher, Andreas:
Automatische Überwachung von Anforderungen während Konfiguration und Laufzeit durch Application Server.
BEA Hochschul-Industrie-Kooperativonstagung, Frankfurt/Main, 13.11.2001

Caumanns, Jörg; Hollfelder, Silvia:
Webbasierte Repositories zur Speicherung, Verwaltung und Wiederverwendung multimedialer Lernfragmente.
23. DGI Online-Tagung, Frankfurt/Main, 8.-10.5.2001

Gabriel, Peter; Holtkamp, Bernhard; Wagner, Roland:
GIS meets eCommerce: First Steps towards a General Pricing Architecture.
Konferenz »European AGILE«, Brünn, Tschechische Republik, 19.4.2001

Gabriel, Peter; Wagner, Roland:
Der deutsche Markt für Geodaten und seine Unterstützung durch elektronische Marktplätze.
AGIT Konferenz, Salzburg, Österreich, 5.7.2001

Gabriel, Peter; Wagner, Roland:
GIS meets eCommerce: Pricing for Geodata in a Distributed Environment.
Konferenz »DigitalEarth 2001«, Fredericton, Kanada, 27.6.2001

Gartmann, Rüdiger; Holtkamp, Bernhard:
GeoMarkt.NRW – an eCommerce Platform for Geospatial Information and Services.
Konferenz »eBusiness and eWork (e-2001)«, Venedig, Italien, 17.-19.10.2001

Gartmann, Rüdiger; Holtkamp, Bernhard:
Matching eCommerce Platform Services with Business Models.
Konferenz »eBusiness and eWork (e-2001)«, Venedig, Italien, 17.-19.10.2001

Glitscher, Wolfgang:
Telematikplattform für Medizinische Forschungsnetze: Ziele und Vorgehensweise.
Treffen der medizinischen Kompetenznetze 2001, Darmstadt, 14.-15.12.2001

Goesmann, Thomas; Hoffmann, Marcel:
KontextNavigator und ExperKnowledge – zwei Wege zur Unterstützung des Prozesswissens in Unternehmen.
KnowTech 2001, Dresden, 1.11.2001

Goesmann, Thomas:
KontextNavigator – a Workflow-Integrated Organizational Memory Information System to Support Knowledge-Intensive Processes.
Workshop »Second Workshop on Supporting Organizational Learning« (SOL 2001) im Rahmen der 14th Conference on Applications of Prolog INAP 2001, Tokio, Japan 20.10.2001

Goesmann, Thomas:
Unterstützung von Wissensmanagement durch Unternehmensportale – Grundlagen, Vorgehen und Erfolgsfaktoren.
Konferenz »Wissensbasierte Informationssysteme und Portale«, Management Forum Starnberg, Frankfurt, 6.11.2001

Gottschick, Jan:
Kostenlos, stabil und innovativ – die freie Linux-Distribution »Debian«. »Internet Commerce« – Fachmesse und Kongress für Unternehmen, Ludwig Erhard Haus, Berlin, 27.-28.9.2001

Gottschick, Jan; Heuser, Werner:
Linux auf PDAs.
Linux Tag 2001, Stuttgart, 8.7.2001

Grunwald, Stefan:
APO: Arbeitsprozessorientierte Weiterbildung in der IT-Branche – Neuordnung der IT-Fort- und Weiterbildung.
Fachtagung »IT-Prüfungen auf dem Prüfstand«, Freiburg im Breisgau, 22.-23.11.2001

Grunwald, Stefan; Walter, Rolf:
Karriere ohne Hochschuleere – zur Zertifizierung arbeitsprozessintegrierten Lernens in der IT-Branche.
Tagung »Zertifizierung in der Aus- und Weiterbildung«, Berlin, 19.-20.6.2001

Holtkamp, Bernhard:
DISLEAK und LeakManager – von der Leckageortung zum integrierten Servicemanagement.
11. Tag für Wissenschaft und Wirtschaft, Paderborn, 21.6.2001

Holtkamp, Bernhard:
GeoMarkt.NRW: Eine Plattform für Geo-Commerce.
INTERGEO 2001, Köln, 19.-21.9.2001

Holtkamp, Bernhard:
GeoMarkt.NRW.
Nutzerforum »GEOBASIS.NRW und GDI NRW«, Bad Godesberg, 23.-24.4.2001

Kamphusmann, Thomas:
Zeichen in Wissensmanagementsystemen.
Informatik 2001, Wien, Österreich, 27.9.2001

Königsmann, Thomas:
Wissensmanagementportale.
KnowTech 2001, Dresden, 1.11.2001

Kriegel, Ulrich; Lochstampfer, Gunther; Rosenmüller, Rainer:
Eine J2EE-konforme Plattform für netzwerkzentrierte Anwendungen der Bausparkasse Schwäbisch Hall.
Online 2001, Düsseldorf, 29.1.-2.2.2001



- Kurrek, Holger:
Wissenswertes, um Open Source Lizenzen in der Praxis einzusetzen. »Internet Commerce« – Fachmesse und Kongress für Unternehmen Ludwig Erhard Haus, Berlin, 27.-28.9.2001
- Lindert, Frank:
Informationslogistik und Wissensmanagement. KnowTech 2001, Dresden, 1.11.2001
- Löffeler, Thorsten:
Die Arbeit eines wissenschaftlichen Mitarbeiters am Fraunhofer ISST am Beispiel des Forschungsprojekts »Informationslogistik«. Konaktiva 2001, Dortmund, 7.11.2001
- Lucas, Reinhard:
Die Schaffung eines Knowledge-Portals für FuE-Benutzer. eWissensmanagement, International Quality & Productivity Centre (IQPC), Frankfurt/Main, 14.-16.3.2001
- Manski, Katja:
Digitale Gestaltungsprojekte – Computer statt Pinsel? Kongress »KULTUR leben lernen. Bildung für die Mediengeneration«, München, 25.-28.10.2001
- Meissen, Ulrich; Wagner, Roland:
Informationslogistik – Location Based Services. Konferenz »Travel Strategies«, München, 30.8.2001
- Nentwig, Lutz:
Das Medienkompetenznetz. IFA, Berlin, 2.9.2001
- Nentwig, Lutz; Scriba, Arnulf:
The LeMO-Project – Development of an Internet Multimedia Information System of 20th Century German History: Aims and Result. International Cultural Heritage Informatics Meeting (ICHIM) 2001, Mailand, Italien, 6.9.2001
- Nentwig, Lutz:
Medienkompetenznetz – mecomp.net. CeBIT, Hannover, 24.3.2001
- Neuhaus, Jan:
Informationslogistik als Basis für das moderne Verwaltungshandeln. Tutorial »Wissensmanagement in der öffentlichen Verwaltung« auf der KnowTech 2001, Dresden, 2.11.2001
- Rohs, Matthias:
Advances in Vocational Training and Information Technology to Improve the Lack of IT Experts. Konferenz »European Distance Education Network (EDEN) 2001«, Stockholm, Schweden, 10.-13.6.2001
- Saalmann, Armin; Schoon, Uwe:
An Information Mode for Information Demand Analysis Concerning Information Logistics. Informatik 2001, Wien, Österreich, 25.-28.9.2001
- Sandkuhl, Kurt:
Qualität von IT-Dienstleistungen: Erfahrungen aus der Arbeit als externer Qualitätssicherer. 10. TIME-Markt Berlin/Brandenburg: »IT-Projekte: Investitionen in die Zukunft oder Millionengrab?«, Berlin, 27.6.2001
- Sträter, Markus:
Internetbasiertes integriertes Servicemanagement – Serviceportale für Handwerk und Mittelstand. Handwerkskammer Berlin, 7.8.2001
- Wagner, Roland:
GDI NRW Pricing Approach. Open GIS Consortium Meeting, Lüttich, Belgien, 27.3.2001
- Wagner, Roland:
Geoinformatik versus »Informatik-geographie«. GISday 2001, Bonn, 14.11.2001
- Walter, Rolf:
APO – ein neues Lernkonzept für IT-Worker. CeBIT 2001, Hannover, 25.3.2001
- Weber, Herbert:
Business Intelligence through Information Logistics. EP International 2001, London, Großbritannien, 27.-29.6.2001
- Weber, Herbert:
Das Internet als Tor zum Markt im Mittleren Osten. Viertes Deutsch-Arabisches Wirtschaftsforum – Vertrauen in der Partnerschaft, Berlin, 21.6.2001
- Weber, Herbert:
Medienkompetenz at Work – neue Wege in der Weiterbildung. D21-Initiative, Nürnberg, 8.11.2001
- Weber, Herbert:
Smart IT: Das Forschungsprofil des Fraunhofer ISST. Internationales Seminar »Computer und Kommunikation« an der TU Berlin, Berlin, 21.9.2001
- Weißenberg, Norbert:
Cardlab – a Java Card Benchmarking Environment. »Gemplus Developer Conference 2001«, Paris, Frankreich, 20.-22.6.2001
- Wojciechowski, Manfred:
Internetbasiertes integriertes Servicemanagement. Tagung »Mobile Computing« der IHK Berlin, Berlin, 4.7.2001

Vorträge auf Workshops

Caumanns, Jörg:
Media-Metadata-Plain Toolset.
»eLearning Synergie-Workshop«,
Fraunhofer ISST, Berlin, 9.11.2001

Caumanns, Jörg:
Teachware on Demand.
Workshop »Berufliche Bildung des
Projektträgers Neue Medien in der
Bildung«, Sankt Augustin, 8.3.2001

Deiters, Wolfgang:
Informationslogistik: Individualisierte
und bedarfsgerechte Informations-
versorgung just in time.
IFA 2001, Technisch Wissenschaftliches
Forum, Berlin, 30.8.2001

Deiters, Wolfgang:
Von der Information zum Wissens-
management.
Tutorial »Flexibles Wissensmanage-
ment – der passende Weg zum Wis-
sen«, KnowTech 2001, Dresden,
1.-3.11.2001

Glitscher, Wolfgang:
CIO in medizinischen Forschungs-
netzen.
Workshop »Chief Information Offi-
cer – neues Berufsbild im Gesund-
heitswesen«, Göttingen,
28.-29.8.2001

Glitscher, Wolfgang:
Telematikplattform für medizini-
sche Forschungsnetze der Gesund-
heitsforschung des BMBF – TMF.
Workshop »Netzwerk Telematik-
plattform« im Rahmen der Medica
Media, Düsseldorf, 23.11.2001

Goesmann, Thomas:
KontextNavigator – ein Organizational
Memory zur Workflow-Unter-
stützung wissensintensiver Prozesse.
Workshop »Wissensmanagement
und eBusiness« der Jahrestagung
der Gesellschaft für Informatik,
Wien, Österreich, 26.9.2001

Goesmann, Thomas:
Process-Oriented Navigation and
Retrieval in Organizational Memory
Information Systems.
Workshop »Knowledge Manage-
ment«, Centres CIM de Suisse Occi-
dentale (CCSO), Fribourg, Schweiz,
16.10.2001

Goesmann, Thomas:
Supporting Knowledge-Intensive
Processes with Workflow Manage-
ment Systems.
Workshop »Knowledge Manage-
ment«, Centres CIM de Suisse Occi-
dentale (CCSO), Fribourg, Schweiz,
16.10.2001

Grunwald, Stefan; Mattauch,
Walter; Rohs, Matthias; Walter, Rolf:
A Workflow Oriented Model for
Advanced Vocational Training in
Information Technology.
Workshop on global transdiscipli-
nary education research and train-
ing, Pasadena, USA,
10.-13.6.2001

Grunwald, Stefan:
Zertifizierung arbeitsprozessorien-
tierter Weiterbildung.
Workshop »Arbeitsprozessintegrier-
tes Lernen – neue Formen der
betrieblichen Weiterbildung«, Ber-
lin, 10.-11.9.2001

Haseloff, Sandra:
Designing Adaptive Mobile Applica-
tions.
9th Euromicro Workshop on Parallel
and Distributed Processing (PDP
2001), Mantova, Italien,
7.-9.2.2001

Haseloff, Sandra:
Optimizing Information Supply by
Means of Context.
Workshop on Pervasive Computing
and Information Logistics, Informa-
tik 2001, Wien, Österreich,
27.9.2001

Kamphusmann,Thomas:
Textmining: ein Überblick.
Spiegel-Workshop mit Vertretern
der Archivabteilungen deutschspra-
chiger Presseverlage, Hamburg,
30.10.2001

Königsmann, Thomas:
Werkzeuge des Wissensmanage-
ments.
OIC-Event-Woche, Stuttgart,
24.-28.9.2001

Manski, Katja:
Kunstvolles Vernetzen.
Forum Jugendbildung der Evangeli-
schen Akademie Berlin, Berlin,
10.5.2001

Mattauch, Walter:
A Workflow Oriented Model for
Advanced Vocational Training in
Information Technology.
Workshop on Global Transdiscipli-
nary Education Research and Train-
ing, Pasadena, USA,
10.-13.6.2001

Meissen, Ulrich:
@ptus®weather – Praxisbeispiel
einer informationslogistischen
Anwendung.
IHK-Workshop »Mobile Compu-
ting – Anwendung in der Praxis«,
Berlin, 1.3.2001

Rohs, Matthias:
Arbeitsprozessorientierte Weiterbil-
dung in der IT-Branche (APO): Ein
Gesamtkonzept zur Verbindung for-
meller und informeller Lernpro-
zesse.
Workshop »Arbeitsprozessintegrier-
tes Lernen – neue Formen der
betrieblichen Weiterbildung«, Ber-
lin, 10.-11.9.2001

Sandkuhl, Kurt:
Content Management von Produkt-
informationen: eine Einführung.
Workshop »Content Management
von Produktinformationen«, Berlin,
4.7.2001

Sandkuhl, Kurt:
Mobile Endgeräte: Potentiale und
Einsatzmöglichkeiten.
Workshop »Mobile Endgeräte für
Servicetechniker«, Berlin, 1.3.2001

Troschke, Bernd:
Stand der RDE-Beschaffung im Rah-
men der TMF.
RDE-Workshop der KKS-AG, Frank-
furt/Main, 25.10.2001

Wahnfried, Tjark:
Classified E-Mail Messaging –
Objectives and Basis Concepts.
Cooperation Workshop, Berlin,
18.7.2001

Walter, Rolf:
Arbeitsprozessorientierte Weiterbil-
dung in der IT-Branche.
Workshop »Berufliche Bildung des
Projektträgers Neue Medien in der
Bildung«, Sankt Augustin, 8.3.2001

Wendt, Andreas:
On Demand Generation of Instruc-
tional Resources for on Demand
Vocational Training.
Workshop on Global Transdiscipli-
nary Education, Research and Train-
ing, Pasadena, USA,
11.-13.6.2001

Wendt, Andreas:
Web Based ConceptServices.
eLearning-Synergie-Workshop,
Fraunhofer ISST, Berlin, 9.11.2001

Wiedeler, Markus:
IT Based Service as Solution for
Workgroup/Cooperations.
3rd International Workshop on Net-
Centric Computing, Toronto,
Kanada, 14.5.2001

Sonstige Vorträge

Borusan, Alexander:
Modellbasierte Vernetzung und
Integration von Elektroniksystemen
im Automobil.
BMW Group, München, 24.4.2001

Dehnert, Juliane; Lembke, Sabine;
Weber, Herbert:
The Petrinet Baukasten: Second
Installment.
4. Kolloquium des DFG-Schwer-
punktprogramms, Berlin,
13.-14.9.2001

Deiters, Wolfgang:
Anforderung an das Büro der
Zukunft.
Mülheimer Technologie Forum, Mül-
heim a. d. Ruhr, 19.6.2001

Deiters, Wolfgang:
Das Kompetenzzentrum Informati-
onslogistik: Ergebnisse und Ziele.
Vortrag vor dem Kuratorium des
Fraunhofer ISST, Nürnberg,
1.8.2001

Deiters, Wolfgang:
Informationslogistik – personali-
sierte und bedarfsgerechte eServices
just in time.
Vortrag vor dem Beirat der Syster
AG, Berlin, 10.10.2001

Goesmann, Thomas:
Workflow Management – Grundla-
gen, Einsatz und Entwicklungspers-
pektiven.
Treffen des Deutschen Schrauben-
verbandes e. V., Hagen, 10.5.2001

Holtkamp, Bernhard:
GeoMarkt.NRW: Eine Geo-Com-
merce-Plattform.
Kolloquiumsvortrag, Uni Bonn,
Bonn, 26.6.2001

Lucas, Reinhard:
Software für mobile Office Worker.
mobile Office (Management Circle),
Berlin, 29.5.2001

Manski, Katja:
Karriere mit Lehre: Arbeitsprozess-
orientierte Weiterbildung in der
IT-Branche.
SPD-Parteitag, Nürnberg,
19.11.2001

Meissen Ulrich:
@ptus®weather – Informationslo-
gistik bei Unwetterkatastrophen.
»Zweites Forum Katastrophenvor-
sorge« des Deutschen Komitees für
Katastrophenvorsorge DKKV, Leip-
zig, 25.9.2001

Nentwig, Lutz:
Medienkompetenznetz –
mecom.net.
Jour fixe für Ausbildungsbetriebe in
den IT-Berufen, Berlin, 15.1.2001

Rogalla, Irmhild:
Der IT-Prozess als grundlegende Sys-
tematik der neuen Spezialistenpro-
file.
Treffen des Ordnungsvorhabens zur
Neuordnung der IT-Weiterbildung,
Berlin, 6.12.2001

Sandkuhl, Kurt:
Die IT-StrategieCard: Ein Zielsystem
für strategische IT-Themen auf Basis
der Balanced Scorecard.
Wirtschaftsinformatik 2001, Augs-
burg, 21.9.2001

Sandkuhl, Kurt:
Kompetenzzentrum VISEK: Metho-
denkompetenz des Fraunhofer ISST.
Eröffnung des Virtuellen Software-
Engineering-Kompetenzzentrums
VISEK, Kaiserslautern, 25.10.2001

Sandkuhl, Kurt:
XML zwischen Euphorie und prakti-
scher Anwendung.
eCOMM-Stammtisch, IHK Potsdam,
6.11.2001

Wagner, Roland:
Geoinformatik versus »Informatik-
geographie«.
GISday 2001 an der Universität
Bonn, Bonn, 14.8.2001

Wagner, Roland:
GeoMarkt.NRW.
Kooperationstreffen GDI NRW Ber-
lin/Brandenburg, GeoForschungs-
Zentrum (GFZ), Potsdam, 9.5.2001

Weber, Herbert:
CIOs: Wo drückt ihn der Schuh?
Beirat der USU AG, Möglingen,
26.4.2001

Weber, Herbert:
Continuous Education on Demand –
Zukunft der Informationstechnolo-
gie.
Finance Forum Zürich, Zürich,
Schweiz, 1.11.2001

Weber, Herbert:
Indogerman Technology Bridge.
BITKOM, AK »Global Sourcing«,
Karnataka, Indien, 15.11.2001

Weber, Herbert:
Umbruch in der Industrie.
BITKOM, konstituierende Sitzung
»Mittelstand«, Frankfurt, 11.4.2001



Marken

te.on.de
Registernummer: 301 24 357

@ptus
Registernummer: 301 07 164

Dissertationen

Sünbül, Asuman:
Architectural Design of Evolutionary Software Systems in Continuous Software Engineering
TU Berlin, 2001

Wortmann, Jan:
Concurrent Requirements Engineering with a UML Subset Based on Component Schema Relationships
TU Berlin, 2001

Diplomarbeiten

Adler, Dennis:
Entwicklung eines Unterstützungstools zur Auswahl von Datenbankkonzepten für die verteilte Datenhaltung
TU Berlin, 2001

Emilov, Emil:
Evaluation von Message Brokern unter Berücksichtigung geschäftskritischer Anforderungen
TU Berlin, 2001

Feldo, Marek:
Konzept zur praktischen Umsetzung eines erweiterten Informationsmodells für verteilte Datenbanken
TU Berlin, 2001

Glathe, Elena:
Entwurf eines Realisierungskonzepts für Anfragen an relationale Datenbanken über mobile Kleinstgeräte
TU Berlin, 2001

Gzik, Alexander:
Konzeption und Entwicklung eines Werkzeugs zur Unterstützung des Entwurfs von Mediatoren
TU Berlin, 2001

Kleinod, Ekkart:
Generierung, Konfiguration und Auswertung von Eingabemasken – ein Konzept
HU Berlin, 2001

Klingen, Thoren:
Prozess- und rollenbezogene IT-Unterstützung im Auditmanagement
Fachhochschule Dortmund, 2001

Lissa, Christian:
Erweiterung des Informationspakets für Workflow-Management-Systeme
Universität Dortmund, 2001

Lohweber, Mischa:
Entwicklung einer Dienstarchitektur zur Unterstützung behördenübergreifender Kooperationen
Universität Dortmund, 2001

Mozafar, Katayoon:
A Conceptual Model for Supporting Multidimensional Meta-Databases
TU Berlin, 2001

Pakos, Georgis:
Dynamische Kopplung von Aufgabenverwaltung und elektronischem Zeitmanagement
Universität Dortmund, 2001

Prec, Andreas:
Entwurf eines Konzepts zur Sicherung von VLDB anhand der Analyse und Klassifizierung bestehender Sicherungsmethoden für ORACLE-Datenbanken
TU Berlin, 2001

Pyttel, Jan:
XML-basierte Transformation von Internetanwendungen zu Diensten für das Wireless Application Protocol (WAP)
TU Berlin, 2001

Richter-Reichhelm, Jesper:
Synchronisation im Rahmen evolutionärer Software-Entwicklung für relationale Datenbankstrukturen
TU Berlin, 2001

Rjasanzew, Alexej:
Evolution und Migration von Datenbeständen im Rahmen von intelligenten Netzen
TU Berlin, 2001

Stioukis, Miron:
Dokumentenlenkungssystem für das Qualitätsmanagement
Fachhochschule Dortmund, 2001

Tourtchaninov, Dmitri:
Modellierung von Geschäftsprozessen mit Petrinetzen und Integration von relevanten Zeitaspekten
TU Berlin, 2001

Fachveranstaltungen des Fraunhofer ISST

Workshops, Seminare, Symposien und Tutorien

TMF-AG Datenschutz- und Datensicherheit

Mainz, 14.2.2001
Regensburg, 30.4.2001
Berlin, 10.9.2001

Mobile Computing – Anwendung in der Praxis

Workshop IHK Berlin, CMG Partner Consult und Fraunhofer ISST, IHK-Bildungszentrum, Berlin, 1.3.2001

TMF-AG IT-Qualitätsmanagement
Berlin, 10.5.2001, 6.9.2001,
29.11.2001

TMF-AG Systemkomponenten
Düsseldorf, 10.5.2001, 2.8.2001

Content Management für Produktinformationen

Workshop der IHK Berlin und des Fraunhofer ISST, IHK-Bildungszentrum, Berlin, 4.7.2001

Workshop mit Entwicklungspartnern:

Verabschiedung der ersten Referenzprojekte für ein neues IT-Weiterbildungssystem
Fraunhofer ISST, Berlin, 9.7.2001

Eröffnungsveranstaltung
mecomp.net geht online
Ludwig Erhard Haus, Berlin,
18.7.2001

TMF-AG Urheber- und Verwertungsrecht
Dortmund, 30.8.2001

Arbeitsprozessintegriertes Lernen:
Neue Formen der beruflichen Weiterbildung

Workshop, Haus am Köllnischen Park, Berlin, 10.-11.9.2001

Smart IT: Das Forschungsprofil des Fraunhofer ISST
Internationales Seminar Computer und Kommunikation, TU Berlin, Berlin, 21.9.2001

Flexibles Wissensmanagement – der passende Weg zum Wissen
Workshop auf der OIC-Eventwoche, Stuttgart, 28.9.2001

Information Federation Week 2001
TU Berlin, Berlin, 9.-12.10.2001

Flexibles Wissensmanagement – der passende Weg zum Wissen
Workshop auf der KnowTech 2001, Dresden, 2.11.2001

Nutzungsmöglichkeiten von Online-Geodaten bei der Polizei
Workshop, Polizeipräsidium Recklinghausen, 7.11.2001

Synergie-Workshop eLearning
Workshop, Fraunhofer ISST, Berlin, 9.11.2001

Jahresversammlung der Telematikplattform für Medizinische Forschungsnetze (TMF)
Astron Hotel, Berlin,
29.-30.11.2001

Präsentationen

Löffeler, Thorsten; Klocke, Stephan:
Vorstellung des w@ke up-Prototypen

Pressekonferenz, Fraunhofer ISST, Dortmund, 19.4.2001

Podiumsdiskussionen

Caumanns, Jörg:
Young Professionals – neue Impulse für die Medien-, Kommunikations- und Unterhaltungsbranche?
Medien Netzwerk Berlin, ICC, Berlin, 31.8.2001

Kutsche, Ralf-Detlef; Sandkuhl, Kurt:
Industry needs Solutions, what about Academia?
Information Federation Week 2001, TU Berlin, 11.10.2001

Weber, Herbert:
Workshop eBusiness und Telekommunikation I - III
Viertes Deutsch-Arabisches Wirtschaftsforum – Vertrauen in Partnerschaft, Berliner Abgeordnetenhaus, Berlin, 21.6.2001

Lehrveranstaltungen

Borusan, Alexander:
Technische Informationssysteme
Integrierte Lehrveranstaltung,
TU Berlin, SS 2001

Borusan, Alexander;
Kutsche, Ralf-Detlef:
Grundlagen der Informationsmodellierung
Vorlesung und Übung, TU Berlin,
WS 2001/2002

Borusan, Alexander;
Weber, Herbert:
Grundlagen der Informationsmodellierung
Vorlesung und Übung, TU Berlin,
WS 2000/2001

Busse, Susanne; Leicher, Andreas:
Informationssysteme-Projekt:
Modellierung und Implementierung
informationslogistischer Kernprozesse
Projekt, TU Berlin, SS 2001

Busse, Susanne; Oheim, Jürgen:
Datenbanksysteme
Vorlesung und Übung, TU Berlin,
WS 2000/2001

Busse Susanne; Kabisch, Thomas;
Leicher, Andreas; Oheim, Jürgen:
Datenbanksysteme
Vorlesung und Übung, TU Berlin,
WS 2001/2002

Bübl, Felix; Weber, Herbert:
Kompetenzkonzepte für das Continuous Engineering
Seminar, TU Berlin, WS 2000/2001

Bübl, Felix; Leicher, Andreas;
Weber, Herbert:
Informationssysteme-Projekt: Implementierung eines Open Source
Tools zur komponentenbasierten
Software-Entwicklung
Projekt, TU Berlin, WS 2001/2002

Caumanns, Jörg;
Kutsche, Ralf-Detlef:
Webbasiertes Lernen: Medien,
Infrastrukturen und Technologien
Seminar, TU Berlin, WS 2000/2001

Caumanns, Jörg; Fuchs-Kittowski,
Frank; Rohs, Matthias;
Weber, Herbert:
Webbasiertes Lernen: Medien,
Infrastrukturen und Technologien
Seminar, TU Berlin, WS 2001/2002

Große-Rohde, Martin; Kutsche,
Ralf-Detlef:
Modellierungs- und Spezifikations-
methoden für heterogene verteilte
Systeme
Seminar, TU Berlin, SS 2001

Kutsche, Ralf-Detlef:
Grundlagen der Informationsmodellierung
Vorlesung, TU Berlin, SS 2001

Kutsche, Ralf-Detlef:
Heterogene verteilte Informationssysteme
Integrierte Veranstaltung, TU Berlin,
WS 2000/2001

Manski, Katja:
Die virtuelle Schule – Lernen und
Lehren im und mit dem Internet
Seminar, UdK, WS 2000/2001

Weber, Hebert:
Entwurf softwaretechnischer Infrastrukturen
Integrierte Veranstaltung, TU Berlin,
WS 2001/2002

Forschungskolloquien des Fraunhofer ISST

Biewer, Benno (DGB Technologieberatung e. V.):
Gastvortrag: Fuzzy-Systeme: Grundkonzepte, Kalküle und Programmiersprachen in Clifs
Fraunhofer ISST, Berlin, 29.10.2001

Boger, Marko (Gentleware GmbH, Hamburg):
Gastvortrag: Software-Entwicklung im Umbruch, neue Werkzeuge und Prozesse
Fraunhofer ISST, Berlin, 3.12.2001

Broda, Hellmuth (CTO Europe, Middle East & Africa, Basel):
Gastvortrag: When Things Talk to Things: Services Serving Services
Fraunhofer ISST, Berlin, 19.11.2001

Busse, Susanne:
Domain Engineering informationslogistischer Anwendungen
TU Berlin, 12.11.2001

Caumanns, Jörg; Manski, Katja;
Rogalla, Irmhild; Wendt, Andreas:
Infrastrukturen und Werkzeuge für die arbeitsprozessorientierte Weiterbildung
Fraunhofer ISST, Berlin, 25.6.2001

Kriegel, Ulrich:
Eine J2EE-konforme Plattform für die Bausparkasse Schwäbisch Hall: ein Fallbeispiel im Kontext des CSE-Projekts
Fraunhofer ISST, Berlin, 17.2.2001

Kunau, Gabriele; Loser, Kai-Uwe (Universität Dortmund, Informatik & Gesellschaft):
Gastvortrag: Modellierung soziotechnischer Systeme mit SeeMe
Fraunhofer ISST, Berlin, 10.12.2001

Kurrek, Holger; Zurwehn, Volker:
Diskussion zum Patentrecht, Schutzrecht, Urheberrecht u. a. für den Software-Bereich
Fraunhofer ISST, Berlin, 5.2.2001

Mackenthun, Rainer; Mann, Stefan:
Domain Engineering
TU Berlin, Berlin, 15.1.2001

Rogalla, Irmhild:
APO – Modellierung von Arbeitsprozessen
Fraunhofer ISST, Berlin, 25.6.2001

Stevens, Perdita (University of Edinburgh):
Gastvortrag: On Associations in the Unified Modelling Language
TU Berlin, 26.11.2001

Weber, Herbert:
Das neue Profil des Fraunhofer ISST
Fraunhofer ISST, Berlin, 22.10.2001

Monografien

Bauer, A.; Busse, S.; Kutsche, R.-D.; Lehner, W.:
5. Workshop »Föderierte Datenbanken« (FDBS 2001) und GI-Arbeits-treffen »Konzepte des Data-Warehousing«. Proceedings (Workshop »Föderierte Datenbanken«, Berlin, 2001)
Berlin, 2001 (TU Berlin. Forschungsberichte des Fachbereichs Informatik 2001,14), ISSN 1436-9915

Busse, S.; Goldbeck, G.; Lozano, N.; Nold, J.; Sigel, W.:
Generative Entwicklung informationslogistischer Anwendungen
Berlin, 2001 (TU Berlin, Forschungsberichte des Fachbereichs Informatik 2001, 15)

Conrad, S.; Hasselbring, W.; Kutsche, R.-D.:
Engineering Federated Information Systems. Proceedings of the 4th Workshop EFIS 2001 (Workshop Engineering Federated Information Systems (EFIS), 9.-10.10.2001, Berlin
Berlin, 2001, ISBN 3-89838-027-0

Deiters, W.; Lienemann, C.:
Report Informationslogistik – Informationen just-in-time
Düsseldorf, 2001,
ISBN 3-933814-56-1

Gartmann, R.; Wojciechowski, M.:
Electronic Commerce von A-Z
Würzburg, 2001,
ISBN 3-89694-276-X

Veröffentlichungen in Büchern

Busse, S.; Kutsche, R.-D.:
Konzeption und Realisierung informationslogistischer Kernprozesse. Die ILOG-Engine
In: Deiters, W.; Lienemann, C.:
Report Informationslogistik – Informationen just-in-time
Düsseldorf, Symposion Publishing, 2001, S. 269-275

Caumanns, J.; Hollfelder, S.:
Lernen à la carte – neue Medien machen individuelles Lernen möglich
In: Deiters, W.; Lienemann, C.:
Report Informationslogistik – Informationen just-in-time
Düsseldorf, Symposion Publishing, 2001, S. 97-100

Deiters, W.; Weber, H.:
Informationslogistische Dienste für das Internet der Zukunft
In: Deiters, W.; Lienemann, C.:
Report Informationslogistik – Informationen just-in-time
Düsseldorf, Symposion Publishing, 2001, S. 293-303

Deiters, W.; Lienemann, C.:
Informationslogistik – Informationen zur richtigen Zeit am richtigen Ort
In: Kahmann, M.: Report Mobile Business
Düsseldorf, Symposion Publishing, 2001, S. 9

Deiters, W.; Löffeler, T.:
Das Projekt MOVE
In: Goesmann, T.; Herrmann, T.:
Verbesserung von Geschäftsprozessen mit flexiblen Workflow-Management-Systemen. Band 4: Workflow Management für die lernende Organisation. Einführung, Evaluierung und zukünftige Perspektiven
Heidelberg, Physica-Verlag, 2001

Deiters, W.; Löffeler, T.:
Testen von Workflow-Management-Anwendungen – Methoden und Vorgehensmodell
In: Goesmann, T.; Herrmann, T.:
Verbesserung von Geschäftsprozessen mit flexiblen Workflow-Management-Systemen. Band 4: Workflow Management für die lernende Organisation. Einführung, Evaluierung und zukünftige Perspektiven
Heidelberg, Physica-Verlag, 2001

Deiters, W.; Weber, H.:
Workflow Management – ein Baustein auf dem Weg in die Informationslogistik
In: Goesmann, T.; Herrmann, T.:
Verbesserung von Geschäftsprozessen mit flexiblen Workflow-Management-Systemen. Band 4: Workflow-Management für die lernende Organisation, Einführung, Evaluierung und zukünftige Perspektiven
Heidelberg, Physica-Verlag, 2001

Föcker, E.; Löffeler, T.:
Mobile Aufgabenerledigung. Auf das richtige Endgerät kommt es an
In: Deiters, W.; Lienemann, C.:
Report Informationslogistik – Informationen just-in-time
Düsseldorf, Symposion Publishing, 2001, S. 59-69

Föcker, E.:
Software-Systeme zur Verbesserung teambasierter Wissensarbeit
In: Deiters, W.; Lienemann, C.:
Report Informationslogistik – Informationen just-in-time
Düsseldorf, Symposion Publishing, 2001, S. 47-57

Fuchs-Kittowski, F.:
Kooperative Wissenserzeugung und -nutzung in wissensintensiven Geschäftsprozessen
In: Stumme, G.; Schnurr, H.-P.; Staab, S.; Studer, R.; Sure, Y. (Hrsg.):
Professionelles Wissensmanagement – Erfahrungen und Visionen
Aachen, Shaker Verlag, 2001,
S. 125-130.

Goesmann, T.; Herrmann, T.:
Wissensmanagement und Geschäftsprozessunterstützung – am Beispiel des Workflow Memory Information Systems WoMIS
In: Goesmann, T.; Herrmann, T.:
Verbesserung von Geschäftsprozessen mit flexiblen Workflow-Management-Systemen. Band 4: Workflow-Management für die lernende Organisation. Einführung, Evaluierung und zukünftige Perspektiven
Heidelberg, Physica-Verlag, 2001,
S. 83-101



Goesmann, T.; Lucas, R.:
Kontextbezogene Informationsversorgung für den Wissensarbeiter
In: Deiters, W.; Lienemann, C.:
Report Informationslogistik – Informationen just-in-time
Düsseldorf, Symposion Publishing, 2001, S. 71-81

Goesmann, T.:
Wissensmanagement zur Unterstützung von Teamarbeit. Eine Einführung
In: Deiters, W.; Lienemann, C.:
Report Informationslogistik – Informationen just-in-time
Düsseldorf, Symposion Publishing, 2001, S. 39-46

Haseloff, S.:
Ortsunabhängige Informationsversorgung in informationslogistischen Anwendungen
In: Deiters, W.; Lienemann, C.:
Report Informationslogistik – Informationen just-in-time
Düsseldorf, Symposion Publishing, 2001, S. 277-290

Hollfelder, S.; Caumanns, J.:
IT-Weiterbildung nach Maß – das Projekt »Teachware on Demand«
In: Deiters, W.; Lienemann, C.:
Report Informationslogistik – Informationen just-in-time
Düsseldorf, Symposion Publishing, 2001, S. 101-110

Holtkamp, B.; Gartmann, R.;
Wojciechowski, M.:
Service-Orientierung durch Internetbasierte Dienstleistungen
In: Deiters, W.; Lienemann, C.:
Report Informationslogistik – Informationen just-in-time
Düsseldorf, Symposion Publishing, 2001, S. 141-150

Kampusmann, T.:
Anwendungen für Wissensarbeiter. Inhaltsbezogene Recherche und Informationsangebote
In: Deiters, W.; Lienemann, C.:
Report Informationslogistik – Informationen just-in-time
Düsseldorf, Symposion Publishing, 2001, S. 82-93

Königsmann, T.; Kuhlmann, A.:
Ansätze zur bedarfsgerechten Informationsverteilung
In: Deiters, W.; Lienemann, C.:
Report Informationslogistik – Informationen just-in-time
Düsseldorf, Symposion Publishing, 2001, S. 169-175

Königsmann, T.; Kuhlmann, A.:
Bedarfsgerechte Informationsverteilung mit Hilfe von @ptus®news
In: Deiters, W.; Lienemann, C.:
Report Informationslogistik – Informationen just-in-time
Düsseldorf, Symposion Publishing, 2001, S. 177-190

Kunze, S.; Holtkamp, B.:
Optimierung der Informationsflüsse bei Leckagen
In: Deiters, W.; Lienemann, C.:
Report Informationslogistik – Informationen just-in-time
Düsseldorf, Symposion Publishing, 2001, S. 151-160

Lienemann, C.:
Visionen für die (Informations-)Welt von morgen
In: Deiters, W.; Lienemann, C.:
Report Informationslogistik – Informationen just-in-time
Düsseldorf, Symposion Publishing, 2001, S. 305-323

Lienemann, C.:
Informationslogistik – Qualität im Fokus.
In: Deiters, W.; Lienemann, C.:
Report Informationslogistik – Informationen just-in-time
Düsseldorf, Symposion Publishing, 2001, S. 13-34

Lienemann, C.; Schreckenberg, M.;
Wahle, J.:
Intelligente Verkehrsinformationen durch w@ke up
In: Deiters, W.; Lienemann, C.:
Report Informationslogistik – Informationen just-in-time
Düsseldorf, Symposion Publishing, 2001, S. 209-220

Löffler, T.:
Defizite existierender Informationsdienste
In: Deiters, W.; Lienemann, C.:
Report Informationslogistik – Informationen just-in-time
Düsseldorf, Symposion Publishing, 2001, S. 165-168

Löffler, T.:
Einsatzmöglichkeiten bei Nachrichtendienstleistern
In: Deiters, W.; Lienemann, C.:
Report Informationslogistik – Informationen just-in-time
Düsseldorf, Symposion Publishing, 2001, S. 191-193

Meissen, U.; Pfnennig Schmidt, S.:
Lernen aus »Lothar«. Sturmwarnung mit @ptus®weather
In: Deiters, W.; Lienemann, C.:
Report Informationslogistik – Informationen just-in-time
Düsseldorf, Symposion Publishing, 2001, S. 229-242

Weber, H.:
Sind Informatiker auch gute Software-Ingenieure?
In: Desel, J.: Das ist Informatik
Wien/Heidelberg, Springer, 2001, S. 67-74

Veröffentlichungen im Rahmen von Konferenzen, Workshops, Kongressen und Messen

Asmuss, B.; Nentwig, L.; Reiche, J.; Scriba, A.:

The LeMO Project – Development of an Internet Multimedia Information System of 20th Century. German History. Aims and Results (International Cultural Heritage Informatics Meeting (ICHIM), Milano, Italien, 2001)
In: Bearman, D.: ICHIM 2001, International Cultural Heritage Informatics Meeting. Full Papers. Vol. 1: Cultural Heritage and Technologies in the Third Millennium Milano, Politecnico di Milano and Archives & Museum Informatics, 2001, S. 307-322

Bübl, F.; Leicher, A.:

Designing Distributed Component-Based Systems With DCL
In: Seventh IEEE International Conference on Engineering of Complex Computer Systems ICECCS Skovde, Schweden, 2001

Busse, S.; Pons, C.:

Schema Evolution in Federated Information Systems (Fachtagung Datenbanksysteme in Büro, Technik und Wissenschaft, Oldenburg, 2001)
In: Heuer, A.: Datenbanksysteme in Büro, Technik und Wissenschaft, 9. GI-Fachtagung Oldenburg, 7.-9. März 2001 Berlin, Springer, 2001, S. 26-43 (Informatik Aktuell)

Caumanns, J.; Walter, R.; Rohs, M.; Grunwald, S.; Mattauch, W.:

Advances in Vocational Training and Information Technology to Improve the Lack of IT-Experts
In: Szücs, A.; E. Wagner; C. Holmberg (Hrsg.): Learning without Limits: Developing the Next Generation of Education, Proceedings of the EDEN 10th Anniversary Conference Stockholm, Schweden, 2001, S. 180-184

Caumanns, J.; Wendt, A.:

On Demand Generation of Instructional Resources for On Demand Vocational Training
Proceedings of the Workshop on Global Transdisciplinary Education, Research and Training, 11.-13.6.2001 Pasadena, Kalifornien, USA, 2001

Dehnert, J.:

Express the Controllability of Business Processes (Workshop Algorithmen und Werkzeuge für Petrinetze (AWPN), Eichstätt, 2001)
In: Univ. Eichstätt, Lehrstuhl für Angewandte Informatik: Workshop Algorithmen und Werkzeuge für Petrinetze. AWPN 2001 Eichstätt, 2001, S. 22-29

Dehnert, J.; Rittgen, R.:

Relaxed Soundness of Business Processes (International Conference on Advanced Information) (Systems Engineering (CAiSE), Interlaken, Schweiz, 2001)
In: Dittrich, K.L.: Advanced Information System Engineering. 13th International Conference CAISE 2001, Interlaken, Schweiz, 4.-8.6.2001 Berlin, Springer, 2001, S. 157-170 (Lecture Notes in Computer Science 2068)

Dehnert, J.; Derks, W.; Grefen, P.; Jonker, W.:

Customized Atomicity Specification for Transactinal Workflow (International Symposium on Cooperative Database Systems for Advanced Applications (CODAS), Beijing, China, 2001)
In: Lu, H.: Third International Symposium on Cooperative Database Systems for Advanced Applications, CODAS 2001. Proceedings, Beijing, China, 23.-24. April 2001 Los Alamitos, Kalifornien, USA, IEEE Computer Society, 2001

Fuchs-Kittowski, F.:

Kooperative Wissenserzeugung und -nutzung in wissensintensiven Geschäftsprozessen (Konferenz Professionelles Wissensmanagement, Baden-Baden, 2001)
In: Schnurr, H.-P.: Professionelles Wissensmanagement – Erfahrungen und Visionen, Beiträge der 1. Konferenz Professionelles Wissensmanagement Aachen, Shaker, 2001, S. 450 (Berichte aus der Informatik)

Fuchs-Kittowski, F.:

Wissens-Ko-Produktion und dynamische Netze (Konferenz »Professionelles Wissensmanagement«, Baden-Baden, 2001)
In: Müller, H.-J.: Geschäftsprozessorientiertes Wissensmanagement. Von der Strategie zum Content, Workshop im Rahmen der 1. Konferenz »Professionelles Wissensmanagement – Erfahrungen und Visionen« Kaiserslautern, DFKI GmbH, 2001 (DFKI document)

Fuchs-Kittowski, F.:

Arbeitsprozessorientierte Weiterbildung: Ausgangspunkt für Wissensnutzung und -entstehung (Kongress über Wissenstechnologien »Knowledge Engineering & Management« (KnowTech), Dresden, 2001)
In: Knowledge Engineering & Management. KnowTech 2001. CD-ROM Dresden, 2001

Fuchs-Kittowski, F.;

Fuchs-Kittowski, K.: Knowledge-Intensive Work Processes for Creative Learning Organisations (Kongress »Innovations for an e-Society«, Berlin, 2001)
In: Institut für Technologiefolgenabschätzung und Systemanalyse -ITAS- ; VDI/VDE: Innovations for an e-Society. Challenges for Technology Assessment Berlin, 2001

Fuchs-Kittowski, F.; Vogel, E.:

Kooperative Online-Beratung im Electronic Commerce: Der COCo-Ansatz zur kooperativen Wissenserzeugung (Konferenz »Mensch & Computer«, Bad Honnef, 2001)
In: Oberquelle, H.: Mensch & Computer 2001. 1. Fachübergreifende Konferenz, Gemeinsame Fachtagung des German Chapter of the ACM und der Gesellschaft für Informatik (GI), Fachausschuss Mensch-Computer-Interaktion, 5.-8.3. 2001, Bad Honnef Stuttgart, Teubner, 2001, S. 466 (Berichte des German Chapter of the ACM 55)

- Gabriel, P.; Holtkamp, B.; Wagner, R.-M.: GIS meets e-Commerce: First Steps towards a General Pricing Architecture (AGILE Konferenz, Brünn, Tschechische Republik, 2001)
In: Masaryk University Bruno, GI in EUROPE: Integrative, Interoperable, Interactiv
Brünn, 2001, S. 457-486
- Gabriel, P.; Wagner, R.-M.: GIS meets e-Commerce: Pricing for Geodata in a Distributed Environment (DigitalEarth 2001 Konferenz, Fredericton, Kanada, 2001)
In: Electronic DigitalEarth 2001 Conference Publication
Fredericton, Kanada, 2001
- Gabriel, Peter; Wagner, R.-M.: Der deutsche Markt für Geodaten und seine Unterstützung durch elektronische Marktplätze (AGIT Konferenz, Salzburg, Österreich, 2001)
In: Strobl, Blaschke, Griesebner (Hrsg.): Angewandte Geographische Informationsverarbeitung XIII Salzburg, Österreich, 2001, S. 185-192
- Gartmann, R.; Holtkamp, B.: GeoMarkt.NRW. An E-Commerce Platform for Geospatial Information and Services (eBusiness and eWork Conference (e2001), Venedig, Italien, 2001)
In: Stanford-Smith, B.: E-Work and E-Commerce. Novel Solutions and Practices for a Global Networked Economy
Amsterdam, IOS Press; Ohmsha, 2001
- Goesmann, T.: KontextNavigator. Ein Organizational Memory zur Workflow-Unterstützung wissensintensiver Prozesse (Konferenz »Informatik 2001«, Wien, Österreich, 2001)
In: Bauknecht, K.: Informatik 2001. Wirtschaft und Wissenschaft in der Network Economy. Visionen und Wirklichkeit. Tagungsband
Wien, Österreichische Computer Gesellschaft, 2001, S. 61-67
- Goesmann, T.: KontextNavigator: A Workflow-Integrated Organizational Memory Information System to Support Knowledge-Intensive Processes (International Conference of Applications of Prolog (INAP), Tokio, Japan, 2001)
In: Prolog Association of Japan: INAP 2001. Proceedings of the 14th International Conference on Applications of Prolog
Tokio, Japan, 2001, S. 393-403
- Goesmann, T.; Hoffmann, M.; Misch, A.: Unsichtbar oder vergessen. Wie man »verborgenen Wissensprozessen« auf die Schliche kommt (Konferenz Professionelles Wissensmanagement, Baden-Baden, 2001)
In: Schnurr, H.-P.: Professionelles Wissensmanagement – Erfahrungen und Visionen, Beiträge der 1. Konferenz »Professionelles Wissensmanagement«
Aachen, Shaker, 2001, S. 59-63 (Berichte aus der Informatik)
- Gohlke-Micknis, S.; Hacker, J.; Jakoby, A.; Sandkuhl, K.: Die IT-Strategie Card: Ein Zielsystem für strategische IT-Themen auf Basis der Balanced ScoreCard (Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik, Augsburg, 2001)
In: Buhl, H.U.: Information Age Economy
Heidelberg, Physica-Verlag, 2001, S. 986ff
- Haseloff, S.: Designing Adaptive Mobile Applications (Euromicro Workshop on Parallel and Distributed Processing (PDP), Mantova, Italien, 2001)
In: Klöckner, K.: Ninth Euromicro Workshop on Parallel and Distributed Processing, PDP 2001. Proceedings
Los Alamitos, Kalifornien, USA, IEEE Computer Society, 2001, S. 131-138
- Haseloff, S.: Optimizing Information Supply by Means of Context: Models and Architecture (Konferenz »Informatik 2001«, Wien, Österreich, 2001)
In: Bauknecht, K.: Informatik 2001. Wirtschaft und Wissenschaft in der Network Economy. Visionen und Wirklichkeit. Tagungsband
Wien, Österreichische Computer Gesellschaft, 2001, S. 1266
- Holtkamp, B.; Gartmann, R.: Matching eCommerce Platform Services with Business Models (eBusiness and eWork Conference (e2001), Venedig, Italien, 2001)
In: Stanford-Smith, B.: E-Work and E-Commerce. Novel Solutions and Practices for a Global Networked Economy
Amsterdam, Niederlande, IOS Press, Ohmsha, 2001
- Kamphusmann, T.: Zeichen in Wissensmanagementsystemen (Konferenz »Informatik 2001«, Wien, Österreich, 2001)
In: Bauknecht, K.: Informatik 2001. Wirtschaft und Wissenschaft in der Network Economy. Visionen und Wirklichkeit. Tagungsband
Wien, Österreichische Computer Gesellschaft, 2001, S. 743-747
- Lenz, H.-J.; Schaal, M.: Best Time and Content for Delay Notification (International Symposium on Temporal Representation and Reasoning (TIME), Cividale, Italien, 2001)
In: Bettini, C.: Eighth International Symposium on Temporal Representation and Reasoning, TIME 2001. Proceedings, 14.-16.6.2001, Cividale del Friuli, Italien
Los Alamitos, Kalifornien, USA, IEEE Computer Society, 2001
- Manski, K.; Rogalla, I.: Arbeitsprozessorientierte Weiterbildung in der IT-Branche: Ein neues Paradigma und erste Erfahrungen
In: Dokumentation 7. IT-Trainingskongress, Bonn, 8.-9. November 2001
Bonn, 2001

Mattauch, W.; Rohs, M.;
Grunwald, S.; Walter, R.:
A Workflow Oriented Model for
Advanced Vocational Training in
Information Technology
In: Society for Design and Process
Science: Integrated Design and Process
Technology, IDPT 2001, Vol.1,
S. 28-33

Mewes, M.; Süß, J.-G.:
An Architectural Proposal for Enterprise
Message Brokers
(International Workshop on Software
Engineering for Distributed
Object Systems (EDO), Davis, Kalifornien,
USA, 2000)
In: Engineering Distributed Objects.
Workshop, 2.-3.11.2000
Berlin, Springer, 2001 (Lecture
Notes in Computer Science 1999)

Nentwig, L.:
Pilotprojekt »medien kompetenz
netz« (mecomp.net)
(Fachtagung »Arbeitsmärkte der
Zukunft«, Berlin, 2000)
In: Rothholz Consult: Fachtagung
Arbeitsmärkte der Zukunft. Regionale
Wachstumschancen durch
neue Dienste. Konferenzdokumentation
Berlin, 2001, S. 107-113

Pfennigschmidt, S.:
Messaging-Lösungen in Unternehmensverbänden
(Online, Europäische Kongressmesse
der IT-und TK-Branche, Düsseldorf,
2001)
In: Nagl, M.: B2B mit EAI: Strategien
mit XML, Java & Agenten
Velbert, Online GmbH, 2001,
S. C617.01-C617.13

Rohs, Matthias:
Workflow-Embedded Training in the
IT-Sector
In: Andersen, J.; Mohr, C.: Books of
Abstracts: 7th World Conference on
Computers in Education – WCCE,
Kopenhagen, Dänemark,
29.7.-3.8.2001
Kopenhagen, Dänemark, 2001,
S. 84

Saalmann, A.; Schoon, U.:
An Information Mode for Information
Demand Analysis Concerning
Information Logistics
(Konferenz »Informatik 2001«,
Wien, Österreich, 2001)
In: Bauknecht, K.: Informatik 2001.
Wirtschaft und Wissenschaft in der
Network Economy. Visionen und
Wirklichkeit. Tagungsband
Wien, Österreichische Computer
Gesellschaft, 2001, S. 196-205

Wiedeler, M.:
IT-based Service as Solution for
Workgroup/Cooperations
(International Workshop on Net-
Centric Computing (NCC), Toronto,
Kanada, 2001)
In: Jahnke, J. ; IEEE Computer Society:
3rd International Workshop on
Net-Centric Computing: Migrating
to the Web (NCC 2001). Proceedings
Toronto, Kanada, 2001, S. 62-65

Technische Berichte und Studien

Gabriel, P.; Wagner, R.W.:
Elektronische Marktplätze für Geo-
daten in Deutschland – Status quo
und Perspektiven
Berlin, ISST, 2001 (ISST-Berichte 57)

Kriegel, U.:
Die Konstruktion einfacher Lasttest-
Werkzeuge in Java
Berlin, ISST, 2001 (ISST-Berichte 56)

Kriegel, U.:
Ein Modell der Kommunikation von
objektorientiert realisierten Kompo-
nenten durch den Austausch von
Geschäftsentitäten
Berlin, ISST, 2001 (ISST-Berichte 58)

Rohs, M.; Mattauch, W.:
Konzeptionelle Grundlagen der
arbeitsprozessorientierten Weiterbil-
dung in der IT-Branche
Berlin, ISST, 2001 (ISST-Berichte 59)



Veröffentlichungen in Zeitschriften

Caumanns, J.; Apostolopoulos, N.; Geukes, A.:
Computers are not Books
In: CSS Journal – Computers in the Social Studies (2001), Nr. 1

Deiters, W.:
Was bringt uns die totale Vernetzung?
In: Groupware Magazin 5 (2001)

Föcker, E.:
Die Werkzeuge des Wissensmanagements
In: Wissensmanagement: Das Magazin für Führungskräfte (2001), Nr. 2

Gabriel, P.; Matthäus, H.:
Geodata Catalogues – who Needs them
In: GEOEurope, 9/2001

Gabriel, P.; Holtkamp, B.; Wagner, R.-M.:
GIS meets E-Business: First Steps towards a General Architecture for Geodata Markets
In: Geoinformatics, 12/2001

Goesmann, T.; Hoffeld, A.; Kölle, A.:
Einführung eines Know-how-Portals bei der Akademie Fresenius
In: Information Management (2001), Nr.3, S. 69-75

Grunwald, S.:
Weiterbildung in der Informationstechnik
In: de – Der Elektro- und Gebäudetechniker (2001), Nr.15/16, S. 7

Grunwald, S.; Mattauch, W.; Rohs, M.; Walter, R.:
A Workflow Oriented Model for Advanced Vocational Training in Information Technology
In: Integrated Design and Process Technology – IDPT (2001), Nr.1, S. 28-33

Königsmann, T.; Lienemann, C.:
Neue Dienste für Publishing Portale
In: Wissensmanagement: Das Magazin für Führungskräfte 3 (2001), Nr. 5, S. 4

Neuhaus, J.:
Datenschutz und Datensicherheit im Kontext von eGovernment
In: Magazin 2006 (2001), Nr. 4

Risch, S.; Deiters, W.:
Wissensmanagement-Systeme. Kluge Köpfe im Netz
In: Handelsblatt (2001), Supplement Vis-A-Vis, Nr. 4 vom 23.7.2001

Szostak, K.:
Verwaltungsarbeit: Höhere Effizienz durch maßgeschneiderte IT-Systeme
In: BBB-Informationen (2001), Nr. 1/2, S. 30-31

Weber, H.:
Quo Vadis Software Engineering
In: Softwaretechnik-Trends (2001), Nr. 1, S. 46-48

Lienemann, C.:
Informationen just in time
In: CYbiz 2 (2001), Nr. 3, S. 32-37

Goesmann, T.; Holten, R.; Striemer, R.; Weske, M.:
Analysing, Modelling and Improving Workflow Application Development Processes
In: Software Process. Improvement and Practice 6 (2001), Nr. 1, S. 35-46



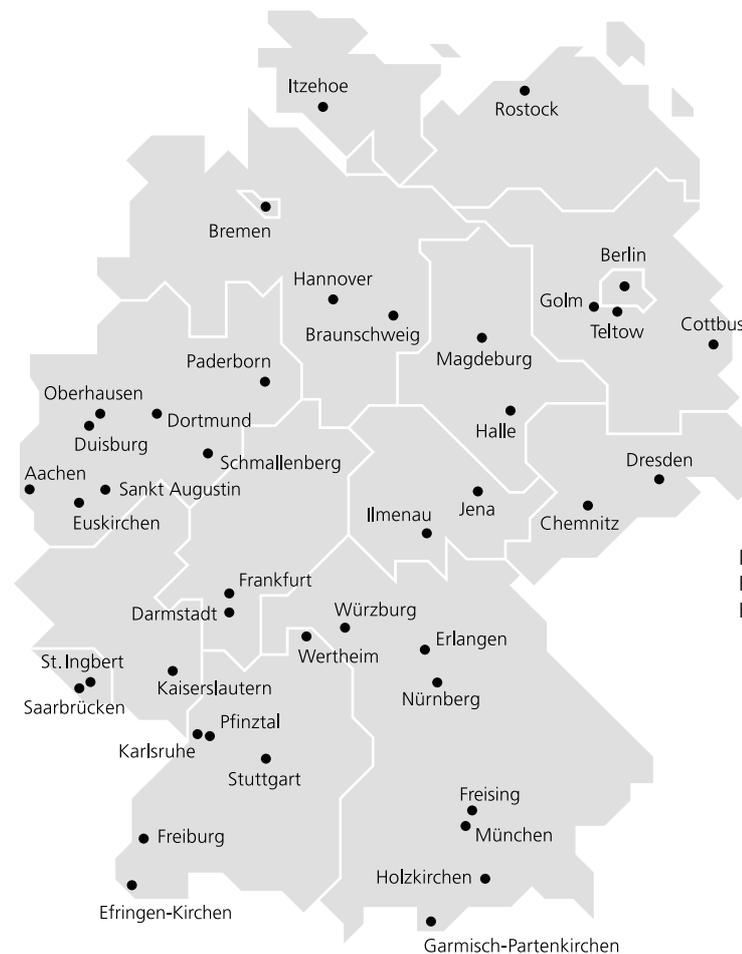
Kurzportrait der Fraunhofer-Gesellschaft

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist die führende Trägerorganisation für Einrichtungen der angewandten Forschung in Europa. Sie betreibt Vertragsforschung für die Industrie, für Dienstleistungsunternehmen und die öffentliche Hand. Für Kunden aus der Wirtschaft werden einsatzreife Lösungen technischer und organisatorischer Probleme rasch und kostengünstig erarbeitet. Im Rahmen der Technologieprogramme der Europäischen Union wirkt die Fraunhofer-Gesellschaft in Industriekonsortien an der Lösung technischer Fragen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Wirtschaft mit.

Eine weitere wichtige Aufgabe der Fraunhofer-Gesellschaft ist die strategische Forschung: Im Auftrag und mit Förderung durch Ministerien und Behörden des Bundes und der Länder werden zukunftsrelevante Forschungsprojekte durchgeführt, die zu Innovationen im öffentlichen Nachfragebereich und in Schlüsseltechnologien beitragen. Dazu gehören die Forschungsgebiete Kommunikation, Energie, Mikroelektronik, Produktion, Verkehr und Umwelt.

Die Globalisierung von Wirtschaft und Forschung macht eine internationale Zusammenarbeit unerlässlich. Niederlassungen der Fraunhofer-Gesellschaft in Europa, in den USA und in Asien sorgen daher für Kontakt zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wirtschaftsräumen.

Die Fraunhofer-Gesellschaft betreibt derzeit 56 Forschungseinrichtungen an Standorten in der gesamten Bundesrepublik. Rund 11 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, bearbeiten das jährliche Forschungsvolumen von über 900 Millionen €. Davon fallen mehr als 800 Millionen auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Rund zwei Drittel dieses



Die Standorte der Forschungseinrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft

Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft aus Aufträgen der Industrie und öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Ein Drittel wird von Bund und Ländern beigesteuert, um damit den Instituten die Möglichkeit zu geben, Problemlösungen vorzubereiten, die erst in fünf oder zehn Jahren für Wirtschaft und Gesellschaft aktuell werden.

Die Fraunhofer-Wissenschaftler sind auf differenzierte Forschungsaufgaben aus einem breiten Spektrum von Forschungsfeldern spezialisiert. Wenn Systemlösungen gefragt sind, arbeiten mehrere Institute interdisziplinär zusammen.

Mitglieder der 1949 gegründeten und als gemeinnützig anerkannten Fraunhofer-Gesellschaft sind namhafte Unternehmen und private Förderer. Von ihnen wird die bedarfsorientierte Entwicklung der Fraunhofer-Gesellschaft mitgestaltet.

Ihren Namen verdankt die Gesellschaft dem als Forscher, Erfinder und Unternehmer gleichermaßen erfolgreichen Münchner Gelehrten Joseph von Fraunhofer (1787-1826).

Adresse Institutsteil Berlin

Fraunhofer-Institut für
Software- und Systemtechnik ISST
Institutsteil Berlin
Mollstraße 1
10178 Berlin

Anfahrt Berlin

Auto

vom Südwesten:
Autobahn A115 (Avus) über Dreieck Funkturm auf die A100 Richtung Norden bis Ausfahrt Kaiserdamm (B2, B5), dann Richtung Berlin-Mitte über die Straße des 17. Juni und Unter den Linden bis Karl-Liebknecht-Straße, Ecke Mollstraße.

vom Nordwesten:
Autobahn A111 über Dreieck Charlottenburg auf die A100 bis Ausfahrt Kaiserdamm, weiter: siehe Auto vom Südwesten.

vom Nordosten:
Autobahn A11 über Dreieck Schwanebeck, A10 (Berliner Ring) Ausfahrt Berlin-Weißensee, dann Richtung Berlin-Mitte auf der B2 über Greifswalder-Straße bis Mollstraße, dort rechts.

vom Südosten:
Autobahn A13 über Schönefelder Kreuz A113 bis Ausfahrt Dreieck Treptow, dann auf der B96a Richtung Berlin-Mitte, über Adlergestell, Stralauer Allee, Mühlenstraße, dann rechts in die Alexanderstraße, rechts in die Grunerstraße, die Karl-Marx-

Allee überqueren, dann nach rechts in die Karl-Liebknecht-Straße, nächste Abzweigung Mollstraße.

Bahn

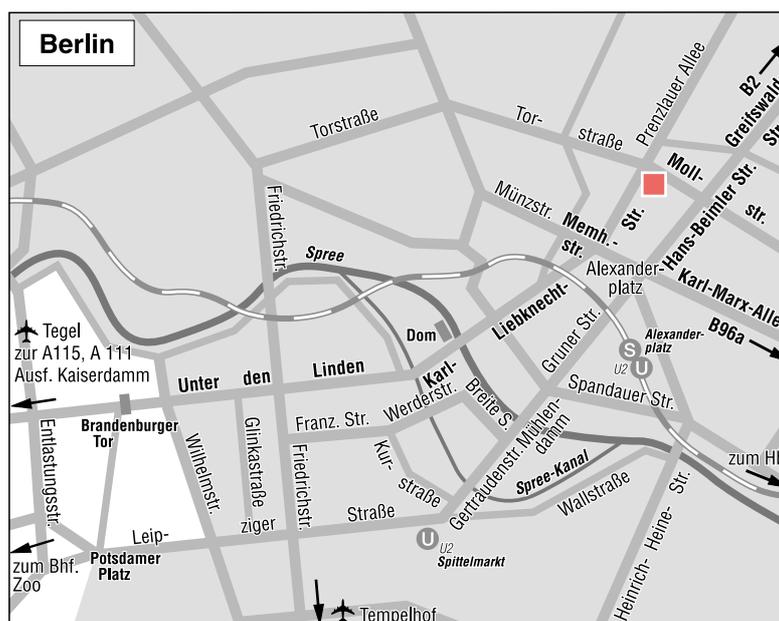
Regionalbahnen direkt bis Bahnhof Alexanderplatz. Fernzüge bis Bahnhof Zoo bzw. Ostbahnhof; dann mit der S-Bahn bis zur Haltestelle Alexanderplatz, ab Alexanderplatz fünf Minuten Fußweg entlang der Karl-Liebknecht-Straße bis zur Mollstraße.

Flugzeug

ab Flughafen Berlin-Tegel (TXL):
Mit dem Flughafenbus (109, X9) bis Bahnhof Zoo, weiter: siehe Bahn.

ab Flughafen Berlin-Tempelhof (THF):
Vom U-Bahnhof Platz der Luftbrücke mit der U6 in Richtung Alt-Tegel bis Stadtmittel, dann mit der U2 Richtung S+U Pankow bis Alexanderplatz, weiter: siehe Bahn.

ab Flughafen Berlin-Schönefeld (SXF):
Mit der S9 in Richtung Westkreuz bis Alexanderplatz, weiter: siehe Bahn.



Adresse Institutsteil Dortmund

Fraunhofer-Institut für
Software- und Systemtechnik ISST
Institutsteil Dortmund
Emil-Figge-Str. 91
44227 Dortmund

Postanschrift:
Postfach 52 01 30
44207 Dortmund

Anfahrt Dortmund

Auto

Autobahn A40/Bundesstraße B1,
Ausfahrt Dortmund-Dorstfeld, Uni-
versität.

in Richtung Dortmund fahrend:
An der ersten Ampel links in die
Straße »Hauert« abbiegen (Rich-
tung Technologie-Zentrum), an
der nächsten Ampel rechts in die
Emil-Figge-Straße (Sackgasse).

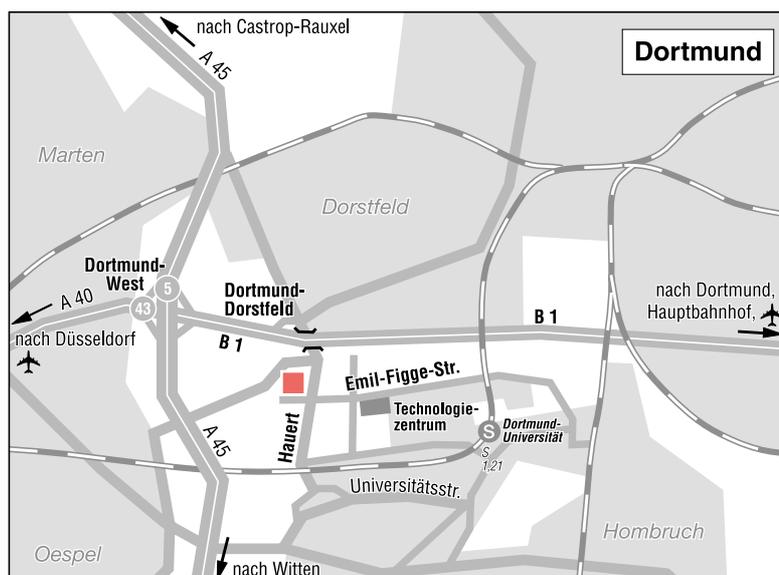
aus Richtung Dortmund kommend:
An der ersten Ampel rechts in die
Straße »Hauert« abbiegen
(Richtung Technologie-Zentrum),
unter der Brücke hindurch, an
der zweiten Ampel rechts in die
Emil-Figge-Straße (Sackgasse).

Bahn

Ab Dortmund-Hbf. mit der S-Bahn
Linie 1 oder 21 Richtung Düsseldorf
bis Dortmund-Universität, von dort
15 Minuten zu Fuß.

Flugzeug

Ab Flughafen Dortmund-Wickede
mit dem Bus bis Dortmund-Hbf.,
weiter: siehe Bahn; mit dem Taxi ab
Flughafen ca. 25 Minuten; ab Flug-
hafen Düsseldorf mit der S-Bahn
Linie 1 oder 21 Richtung Dortmund,
bis Haltestelle Dortmund-Univer-
sität; mit dem Taxi ab Flughafen ca.
60 Minuten.



Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Ines Jansky
Fraunhofer-Institut für
Software- und Systemtechnik ISST
Institutsteil Berlin
Mollstraße 1
10178 Berlin

Wenn Sie die Zusendung von
Informationsmaterial wünschen,
schicken oder faxen Sie uns eine
ausgefüllte Kopie dieser Seite.

Fax: +49 (0) 30/2 43 06-1 99

Periodika und Broschüren

- Kurzprofil des Fraunhofer ISST
 deutsch englisch
- Jahresbericht 2001 des Fraunhofer ISST
 deutsch englisch
- Jahresbericht 2002 des Fraunhofer ISST
(ab April 2003)
 deutsch englisch
- Bitte nehmen Sie mich in Ihren
Jahresbericht-Verteiler auf.
- Bitte nehmen Sie mich in Ihren
Presseverteiler auf.
- Bitte senden Sie mir regelmäßig Ihren News-
letter »Informationslogistik-News« zu.
- Die Fraunhofer-Gesellschaft
von A-Z
- Die Forschungseinrichtungen der
Fraunhofer-Gesellschaft
- Jahresbericht 2001 der
Fraunhofer-Gesellschaft

Thematische Prospekte

- APO: Arbeitsprozessorientierte Weiterbildung
in der IT-Branche
- APO-Pilot: Start in die Weiterbildung der
Zukunft
- @ptus® news – Right News, Right on Time
- @ptus® weather – Weather Information on
Demand
- Continuous Software Engineering: kontinu-
ierliches Engineering für IuK-Infrastrukturen
- Der digitale Kumpel: die Kommunikation der
Zukunft
- Der Informationslogistik-Baukasten
- DONDE: Documents on Demand
- eTeaching & eLearning
- Geo-eBusiness: Erschließung von
Geschäftspotentialen
- GeoMarkt.NRW: eine Plattform für
eCommerce mit Geodaten
- GeoMarkt.NRW im GDI-Testbed
- Kompetenzzentrum Informationslogistik
- KXS – Knowledge eXchange System
- Lebendiges virtuelles Museum Online –
LeMO
- Optimierung und Beschaffung von IT-Netz-
werken
- Mobile Appliances: Anwendungsentwicklung
für internetbasierte mobile Endgeräte
- Mobile Workforce – Management System
(MWMS)
- Office Innovation Center
- PIA: Personal Information Assistant
- Security Maturity Model
- Teachware on Demand®
- TMF: Telematikplattform für Medizinische
Forschungsnetze
- TRIP: Fahrplanauskunft für mobile Anwender
- w@ke up: termingerecht ans Ziel – ohne Stau
- WPOS-Web Pricing & Ordering

Absender

Name, Vorname

Firma

Position

Abteilung

Straße

PLZ Ort

Telefon

Fax

Datum und Unterschrift

Ansprechpartner:
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Ines Jansky

Ihre Angaben werden zur internen Bearbeitung
in einer Adressdatei gespeichert.



Impressum

Redaktion:

Ines Jansky

Mitarbeit:

Dörte Badawy
Dr. Jörg Caumanns
Jens-Helge Dahmen
Dr. Wolfgang Deiters
Dr. Arne Fellien
Claudia Gabler
Dr. Kurt Sandkuhl
Linda Tidwell

Gestaltung:

Jens-Helge Dahmen

Illustrationen:

Kai Royer

Fotos:

Fraunhofer ISST
Inge Kundel-Saro (S. 2)

Anschrift der Redaktion:

Fraunhofer-Institut für
Software- und Systemtechnik ISST
Institutsteil Berlin
Mollstraße 1
10178 Berlin

Bei Abdruck ist die Genehmigung
der Redaktion erforderlich.

© Fraunhofer-Institut für
Software- und Systemtechnik ISST,
Berlin 2002

Digitaler Offsetdruck:

vierC digitalprint + mediafabrik
GmbH & Co. KG

Kontakt

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Ines Jansky
Fraunhofer-Institut für
Software- und Systemtechnik ISST
Institutsteil Berlin
Mollstraße 1
10178 Berlin

Telefon +49 (0) 30/2 43 06-2 00
Telefax +49 (0) 30/2 43 06-1 99
E-Mail pubrel@isst.fhg.de

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit Institutsteil Dortmund

Kerstin Szostak
Fraunhofer-Institut für
Software- und Systemtechnik ISST
Institutsteil Dortmund
Emil-Figge-Str. 91
44227 Dortmund

Telefon +49 (0) 2 31/9 76 77-1 05
Telefax +49 (0) 2 31/9 76 77-1 98
E-Mail szostak@do.isst.fhg.de

Leitung	Institutsleiter	Prof. Dr. Herbert Weber	
	Sekretariat Berlin	Ulrike Locherer +49 (0) 30/2 43 06-1 00	
	Sekretariat Dortmund	Elke Schickentanz +49 (0) 2 31/9 76 77-1 00	
	Sekretariat CIS Technische Universität Berlin	Claudia Gantzer +49 (0) 30/3 14-2 35 55	
	Institutsteil-Leiter Berlin	Dr. Kurt Sandkuhl +49 (0) 30/2 43 06-1 00	
	Institutsteil-Leiter Dortmund	Dr. Wolfgang Deiters +49 (0) 2 31/9 76 77-1 00	
	Geschäftsführer	Dr. Volker Zurwehn +49 (0) 2 31/9 76 77-1 02	
Abteilungen	Internet/Intranet-Technologie und -Management	Dr. Kurt Sandkuhl (kommissarisch) +49 (0) 30/2 43 06-1 00	
	Software Engineering	Dipl.-Inform. Michael Stemmer (kommissarisch) +49 (0) 30/2 43 06-3 10	
	Prozessmanagement	Dr. Frank Lindert +49 (0) 2 31/9 76 77-4 00	
	Learning Technology	Dr. Jörg Caumanns +49 (0) 30/2 43 06-4 28	
	Informationsmanagement	Dr. Bernhard Holtkamp +49 (0) 2 31/9 76 77-3 00	
	Verlässliche technische Systeme	Dr. Alexander Borusan +49 (0) 30/2 43 06-3 70 +49 (0) 30/3 14-2 35 52	
Anwendungslabor	Informationstechnologie in der Medizin	Dr. Wolfgang Glitscher +49 (0) 30/2 43 06-4 88	
Grundlagenforschung	Grundlagen der Software-Technik (Technische Universität Berlin, Fachbereich Informatik, Lehrstuhl Computergestützte Informationssysteme)	Dr. Ralf-Detlef Kutsche +49 (0) 30/2 43 06-1 20 +49 (0) 30/3 14-2 35 57	