



**Jahresbericht 2003
des
Hamburger Informatik Technologie-Center e.V.**

Eine Initiative des Fachbereich Informatik
der Universität Hamburg



Gliederung

1	Übersicht.....	5
2	Veranstaltungen und Öffentlichkeitsarbeit	7
3	Projekte von HITeC.....	9
3.1	Projektbereich Distributed Systems Lab (DSL)	9
3.1.1	F&E-Projekt “Foundational Research on Service Composition” (FRESCO)	9
3.1.2	Entwicklung der Wissenschaftsbörse Scope Water	10
3.1.3	Standardisierung von UML2 im Rahmen der OMG.....	11
3.2	Projektbereich Softwaretechnik (STC).....	12
3.2.1	Projekt Call-Center-Software.....	12
3.2.2	Projekt it-wps.....	13
3.3	Projektbereich Intelligente Systeme.....	14
3.3.1	Configuration of Industrial Product Families (ConIPF)	14
3.3.2	3S Schul-Support-Service für Hamburger Schulen	15
3.3.3	Konzeption und Entwicklung von wissensbasierten Konfigurierungssystemen	16
3.3.4	Organisation der Tagung Künstliche Intelligenz 2003.....	16
3.3.5	Harburger LernWelten, Teilprojekt Bildungsberatung	16
3.3.6	Implementationsleitung im Projekt CogVis	17
3.4	Projektbereich Organisations- und Wirtschaftsinformatik	18
3.5	Projektbereich Lernen mit Neuen Medien	19
3.5.1	Weiterentwicklung und Bereitsstellung von Commsy.....	19
3.6	Projektbereich Logistik-Simulation	20
3.6.1	Entwicklung eines Lagerhaltungssimulationsmodells	20
3.6.2	Werkzeugentwicklung zur kombinierten Produktionssimulation und Materialstromanalyse.....	21
3.7	Einzelprojekte.....	22
3.7.1	Internet-Factory.....	22
3.7.2	Interaktions-Design für eine Call-Center-Anwendung im Versand-Handel	23
3.7.3	Wissensmanagement - Implementierung und Kultivierung.....	23
3.7.4	Seminare zu ausgewählten Forschungsthemen	23
4	Kooperationspartner	24
5	Fördermitglieder	25

1 Übersicht

Trotz der allgemeinen schwierigen Wirtschaftslage konnte HITeC auch im Jahr 2003 sowohl sein Wachstum bei Kooperationsprojekten als auch die Umsetzung seiner allgemeinen Ziele erfolgreich fortsetzen. Das Projektvolumen stieg in 2003 auf ca. 900.000 Euro (nach ca. 800.000 Euro in 2002 und 640.000 in 2001). Damit wurde erneut die Attraktivität und Leistungsfähigkeit des Fachbereich Informatik der Universität Hamburg für innovative Kooperationsprojekte aufgezeigt.

Einige wesentliche Aktivitäten von HITeC im Jahr 2003:

- Im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit wurden verschiedene Veranstaltungen zu aktuellen Themen durchgeführt (teilweise in Kooperation mit anderen Institutionen), welche gut besucht waren und interessante Ansatzpunkte für Kooperationen lieferten. Darüber hinaus wurden Arbeiten und Projekte von HITeC auf verschiedenen Konferenzen präsentiert und ausgestellt. Besonders zu erwähnen sind hier die
 - Jahrestagung „Künstliche Intelligenz 2003“, die zusammen mit dem Fachbereich Informatik und der Gesellschaft für Informatik e.V. vom 15.-18. September 2003 in Hamburg veranstaltet wurde, und die
 - Arbeitstagung „Medienunterstütztes Lernen mit Neuen Medien“ in Bad Malente.
- Im Jahr 2003 wurde der neue Projektbereich Logistik-Simulation eingerichtet. Simulation stellt ein anerkanntes Hilfsmittel bei der Analyse, Planung, Bewertung und Überwachung von inner- und überbetrieblichen Logistikprozessen dar. Obwohl die Nutzenpotentiale der Simulationsverfahren unbestritten sind, wird dieses Instrumentarium in der Praxis immer noch ungenügend eingesetzt. Hier wurden Praxiskooperationen begonnen, u.a. mit Vishay Semiconductor GmbH, Deutsche Airbus, Deiss KG, HHLA AG. Ein besonderer Aspekt in diesem Projektbereich ist die Verknüpfung logistischer Prozesse mit ökologischen Prozessen und deren Abbildung in Softwarewerkzeugen.
- Die Kooperation mit der it-wps GmbH wurde erfolgreich fortgesetzt. Die Firma hat sich auf Beratung, Entwurf und Realisierung von Architekturen für Anwendungsprojekte mit fortgeschrittener Objekttechnologie spezialisiert. Dazu kommen Ausbildung und Aufbau von Entwicklerteams in diesem Bereich. Als wesentliches Produkt wird das JAVA-Framework JWAM weiterentwickelt, das aus der Zusammenarbeit von universitärer Forschung und kommerzieller Produktentwicklung entstanden ist.
- Im Bereich der Software-Technik wurden bei zwei Projektpartnern (Bereiche Versorgungswirtschaft und Krankenhaus) innovative, Java-basierte mobile Lösungen eingeführt, die an stationäre Anwendungssysteme über fachliche Services angeschlossen wurden.
- Im Projekt Schul-Support-Service werden Lehrkräfte durch Studierende, die bei HITeC angestellt sind, bei der Behebung technischer Schwierigkeiten mit Computern oder Netzwerken sowie bei der Wartung der Geräte unterstützt. Zurzeit betreuen 25 Studierende ca. 100 Schulen, in denen sie die vorhandenen Rechner warten, Fehler beheben, Programme installieren, Server konfigurieren oder kleinere Schulungen durchführen.

- CommSy steht für Community System und wird derzeit in verschiedenen Bildungseinrichtungen als webbasierte Softwareunterstützung für projektorientiertes Lernen eingesetzt. HITeC arbeitete in Kooperation mit dem BMBF-Forschungsprojekt WISSPRO im Fachbereich Informatik, Universität Hamburg, an der nachhaltigen Sicherung der Weiterentwicklung und Bereitstellung von CommSy. Nach einer positiven Begutachtung ist die kooperative Lernplattform CommSy, im November 2003 in die Open-Source-Softwarebörse CampusSource aufgenommen worden
- Zusammen mit dem renommierten Hewlett Packard Laboratory in Bristol, UK, wurde eine internationale Forschungsk Kooperation erfolgreich fortgeführt: Das Forschungsprogramm FRESCO (Foundational Research on Service Composition), das sich mit einer umfassenden Unterstützung von Service Providern bei Erstellung, Angebot und Erbringung ihrer Dienstleistungen auf Basis aktueller E-Service-Technologien beschäftigt.

Seit Mitte 2000 besteht die Möglichkeit für Firmen und anderen Institutionen, HITeC durch eine fördernde Mitgliedschaft zu unterstützen. Hier konnten bisher 16 Fördermitglieder gewonnen werden (siehe Abschnitt 4). Die Anzahl der aktiven Mitglieder von HITeC stieg im Jahr 2003 auf 34 Personen an. Der Vorstand von HITeC bestand in 2003 aus folgenden Personen: Prof. Dr. Winfried Lamersdorf, Prof. Dr. Bernd Neumann (Vorsitzender), Prof. Dr. Bernd Page und Prof. Dr. Heinz Züllighoven. Geschäftsführer von HITeC ist Dr. Andreas Günter.

In den nachfolgenden Abschnitten werden die in 2003 bearbeiteten Projekte jeweils in einer kurzen Übersicht vorgestellt. Vorangestellt ist eine Zusammenfassung der Aktivitäten im jeweiligen Projektbereich.

2 Veranstaltungen und Öffentlichkeitsarbeit

Im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit wurden Workshops zu aktuellen Themen veranstaltet (teilweise in Kooperation mit anderen Institutionen), welche gut besucht waren und interessante Ansatzpunkte für Kooperationen lieferten. Arbeiten und Projekte von HITeC wurden auf verschiedenen Konferenzen präsentiert und ausgestellt.

Allgemeines Ziel dieser Aktivitäten war, den Bekanntheitsgrad von HITeC und dem Fachbereich Informatik bei Firmen in der Hamburger Region zu erhöhen und diesen die vielfältigen Möglichkeiten von Kooperationen aufzuzeigen.

Von HITeC (mit-) organisierte Veranstaltungen:

- Jahrestagung Künstliche Intelligenz 2003 (KI-2003)
- Sommertagung „Medienunterstütztes Lernen mit Neuen Medien“ vom 25. bis 29. August 2003 in Bad Malente
- Abschlusspräsentation des Projektes WissPro am 5.12.03 an der Universität Hamburg
- CommSy-Workshop am 11.7.03 in Hamburg
- WAM-Workshop 2003 (13.-14.11.03) über anwendungsorientierte Software in Zusammenarbeit mit der it-wps GmbH
- Open Source Summerschool (Okt. 2003) in Zusammenarbeit mit der it-wps GmbH
- HITeC-Seminar: "eXtreme Programming(XP)" am 31.10.03
- HITeC-Seminar: "Multi-Channeling-Anwendungen am 14.11.03,
- HITeC-Seminar: "Objektorientierte Softwareprojekte mit XP, UML und UP – aber richtig" am 5.12.03

Tagungen, Workshops und Messen an denen HITeC als Aussteller beteiligt war:

- Norddeutscher Gemeinschaftsstand auf der CeBIT 2003
- KI-Tagung 2003 in Hamburg
- LearnTec 2003 in Karlsruhe
- GMW-Jahrestagung 2003 in Duisburg
- Open-Source-Marktplatz in Duisburg
- E-Learning-Day an der Fachhochschule Wedel 2003
- Campus Innovation 2003 in Hamburg

HITeC-Seminare

Aus dem Bereich Software-Technik wurden mehrere Themen in Form von halbtägigen Workshops für Firmenmitarbeiter durchgeführt. Dieses erfolgreiche Konzept wird in 2004 auch auf andere HITeC-Forschungsthemen ausgeweitet.

HITeC-Newsletter

Um über aktuelle Entwicklungen bei HITeC zu informieren, wurde ein elektronischer Newsletter eingerichtet. Interessierte können sich über den Newsletter auf dem Laufenden halten lassen. Der Newsletter kann direkt über die Website abonniert werden und wird als einfacher Mailtext ca. alle 2 Monate verschickt.

3 Projekte von HITEC

3.1 Projektbereich Distributed Systems Lab (DSL)

Der Projektbereich "Distributed Systems Lab" – kurz DSL – kooperiert bei seinen Aktivitäten mit Industrieunternehmen im Bereich verteilter Systeme und Anwendungen – u.a. durch Betreuung und Realisierung von F&E-Projekten, innovative Softwareentwicklung, Technologieberatung, Schulung und Konzeptanalyse bzw. –bewertung etc. Dabei wird ein ganzheitlicher Ansatz verfolgt, der neben aktuellen bzw. zukünftigen Technologien stets auch innerbetriebliche Prozesse und Organisationsformen der Softwareerstellung betrachtet und entsprechende Wechselwirkungen berücksichtigt.

Möglich wird dies durch das breite Kompetenzspektrum des Projektbereiches DSL, das u.a. verschiedene Aspekte verteilter Systemtechnologie (wie z.B. Middleware, Web Services, Unterstützung für GRID-Anwendungen, agenten- und komponentenbasierte Softwareentwicklung) sowie deren vielfältige Anwendungsfelder (wie u.a. elektronische Dienstmärkte, E-Commerce/E-Business, mobile Anwendungsszenarien, Steuerung von Prozessen und Workflow Management, anwendungsbezogene Benutzerunterstützung etc.) beinhaltet. Die Gesamtheit dieser Einzeldisziplinen ergibt in ihrer Summe eine technische Basis für viele praxisorientierte und aktuelle e-Business-Anwendungen auf der Grundlage moderner Internet- und Intranet-Technologien.

Leitung des Projektbereiches: Prof. Dr. Winfried Lamersdorf

3.1.1 F&E-Projekt "Foundational Research on Service Composition" (FRESCO)

Die informationstechnische Unterstützung ökonomischer Dienstleistungsprozesse hat sich in den letzten Jahren zu einem der wichtigsten Bereiche des E-Business entwickelt und ist mit aktuellen Schlagwörtern wie Web- und Grid-Services in aller Munde. Zusammen mit dem renommierten Hewlett Packard Laboratory in Bristol, UK, wurde in Kooperation mit dem Arbeitsbereich VSIS des FB Informatik eine internationale Forschungsk Kooperation zu diesem Thema durchgeführt: Das Forschungsprojekt FRESCO (Foundational Research on Service Composition), das sich mit einer umfassenden Unterstützung von Service Providern bei Erstellung, Angebot und Erbringung ihrer Dienstleistungen auf Basis aktueller E-Service-Technologien beschäftigt. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Befähigung von Dienstleistungsanbietern zur Realisierung bedarfsgerechter Lösungen durch dynamische und flexible Komposition von Mehrwertdienstleistungen.

Im ersten Jahr des für zwei Jahren ausgelegten F&E-Projektes FRESCO wurde zunächst ein umfassendes inhaltliches und organisatorisches Gesamtkonzept erarbeitet und als Voraussetzung des operativen Projektgeschäfts dann eine Kooperationsinfrastruktur zur international verteilten, intensiven Zusammenarbeit des mittelgroßen Projektteams geschaffen. Darauf aufbauend konnten weitere Projektziele wie u.a. die Grundlagenanalyse des wissenschaftlichen und praktischen Entwicklungsstandes sowie der Entwurf der angestrebten konzeptionellen und technischen Frameworks erfolgreich abgeschlossen werden. Daneben wurden zahlreiche Teilprojekte konzipiert, durchgeführt und koordiniert.

Im zweiten Jahr wurde zunächst im Rahmen der revolvierenden Planung das Anwendungskonzept serviceorientierter Unterstützungsmechanismen verfeinert und daraufhin ein Realisierungskonzept ausgearbeitet, wobei vor allem die in diesem Kontext zügig voranschreitende Entwicklung des Forschungsstandes berücksichtigt wurde. Dies resultierte u.a. in einer stärkeren Ausrichtung auf aktuelle *Grid Technologien*. Im Anschluss an Veröffentlichung der Zwischenergebnisse erfolgte deren Umsetzung im Rahmen einer Implementation eines umfassenden, Tool-gestützten Rahmenwerkes mit anschließender Testphase.

Kooperation mit

- HP Laboratories, Bristol, UK
- Universität Hamburg

Mitarbeiter: Christian Zirpins, Felix Willmann, Winfried Lamersdorf et al.

3.1.2 Entwicklung der Wissenschaftsbörse Scope Water

In Kooperation mit der aus dem FB Biologie der Universität Hamburg heraus gegründeten SCC GmbH wurde ein neuartiges Softwaresystem konzipiert und realisiert, das eine verteilte Vermittlung von wissenschaftlichem Expertenwissen über das World Wide Web unterstützt. Am Anfang dieses ‚Plan-Build-Run‘-Projektes wurde die Umsetzung der Idee einer „Wissenschaftsbörse“ durch ein IT-Anwendungskonzept und dessen Web-basierte Realisierung in enger Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber ausgearbeitet. Hierbei wurden u.a. auch Strategien zu einem mittelfristigen Betreibermodell und zur langfristigen Systemevolution entwickelt. Auf dieser Grundlage erfolgten Entwurf und Implementation von System- und Anwendungsarchitektur, wobei als technische Grundlage die Open-Source-Komponenten PHP3, Smarty und MySQL gewählt wurden. In den letzten Phasen dieses Projekts wurden ausführlich kooperative Funktionstests durchgeführt. Nach Installation und Inbetriebnahme bei einem kommerziellen Provider, hat sich das System im laufenden Betrieb des letzten Jahres als äußerst effektiv und stabil erwiesen.

Kooperation mit

- Strategic Science Consult (SSC) GmbH, Hamburg

Mitarbeiter: Christian Zirpins, Felix Willmann, Christoph Kurek, Winfried Lamersdorf

3.1.3 Standardisierung von UML2 im Rahmen der OMG

In Zusammenarbeit mit der Gentleware AG wurden maßgeblich an der Entwicklung einer neuen Version des Standards der ‚Unified Modelling Language‘ (UML 2.0) im Rahmen der ‚Object Management Group‘ (OMG) mitgearbeitet. Dabei wurde u.a. das Speicher- und Austauschformat von UML-Modellen (Diagram Interchange) neu definiert – wobei gemeinsam die langjährigen Erfahrungen auf dem Gebiet XML und der Metamodellierung eingebracht werden konnten. Unter Federführung der Gentleware AG wurde dazu ein Konsortium von Firmen und Universitäten aufgebaut, ein gemeinsamer Standardisierungsvorschlag erarbeitet und als einer von insgesamt dreien bei der OMG eingereicht. Dieser Vorschlag konnte sich international durchsetzen: Die anderen beiden Vorschläge wurden zurückgezogen und 2003 wurde unser Vorschlag offiziell zum OMG/UML-(Teil-)Standard erklärt.

Kooperation mit

- Gentleware AG, Hamburg

Mitarbeiter: Jens Fransson, Stefan Müller, Winfried Lamersdorf

3.2 Projektbereich Softwaretechnik (STC)

Der Projektbereich Softwaretechnik schafft seit seiner Gründung im Herbst 1992 – als Softwaretechnik-Center (STC) zunächst am Arbeitsbereich Softwaretechnik des Fachbereich Informatik – den organisatorischen und inhaltlichen Rahmen für den Erfahrungsaustausch mit Beratungsunternehmen, Softwarehäusern und Computeranwendern in Hamburg und Umgebung und versteht sich als Dialogpartner für Entwickler, Benutzer und Management. Bisher konnte die Zusammenarbeit mit Beratungsunternehmen, Softwarehäusern und Computeranwendern in Hamburg und Umgebung schrittweise aufgebaut werden.

Formen der Kooperation sind:

- Weiterbildung, neue Konzepte
- Technologietransfer, Werkzeugauswahl
- wissenschaftliche Projektbegleitung

Seit 1999 ist STC ein Projektbereich von HITeC und setzt dort seine Arbeit erfolgreich fort. Im Berichtszeitraum hat sich das STC auf die folgenden Themenschwerpunkte konzentriert:

- Objektorientierte Analyse und Entwurf
- Software-Architekturen
- Ontologien, Semantic-Web und Dokumenten-Management

Leitung des Projektbereiches Prof. Dr. Heinz Züllighoven

Projektbereichsmanager: Dr. Wolf-Gideon Bleek

3.2.1 Projekt Call-Center-Software

In diesem Projekt werden ausgewählte Komponenten eines Telefonie- und Kommunikationssystems in den Programmiersprachen Java und C++ entwickelt. Hierbei werden Studierende im Vertiefungsgebiet Softwaretechnik in kleinen selbstorganisierten Teilprojekten ausgebildet. Sie erhalten eine überschaubare Entwicklungsaufgabe und werden sowohl von Projektleitern der Firma Tenovis Com:On GmbH als auch von HITeC/Fachbereich Informatik betreut. Durch den Einsatz von C++ wird der programmiersprachliche Horizont aus dem Studium geweitet. Aus den Aufgabenstellungen sollen Studien- und Diplomarbeiten entstehen können.

Kooperation mit

- Tenovis Com:On GmbH, Bargteheide

Mitarbeiter: Dr. Axel Schmolitzky

Studierende: Matthias Hager, Carsten Hastedt, Simon Meyer

3.2.2 Projekt it-wps

Im Berichtszeitraum hat sich die Kooperation mit der it-wps erfolgreich weiterentwickelt. Die it-wps hat sich auf Beratung, Entwurf und Realisierung von Architekturen für Anwendungsprojekte mit fortgeschrittener Objekttechnologie spezialisiert. Dazu kommen Ausbildung und Aufbau von Entwicklerteams in diesem Bereich. Als wesentliches Produkt wird das JAVA-Framework JWAM weiterentwickelt, das aus der Zusammenarbeit von universitärer Forschung und kommerzieller Produktentwicklung mit Unterstützung der Wirtschaftsbehörde entstanden ist (siehe www.jwam.de). JWAM liegt jetzt in der Version JWAM2 vor. Diese basiert vollständig auf dem wegweisenden Eclipse-Komponentenmodell. Wie Eclipse unterliegt JWAM einer Open-Source-Lizenz.

Das Technologiegebiet „Mobile Devices“ wurde im Berichtszeitraum intensiv bearbeitet. Im Rahmen der Kooperation wurden produktionsnahe Lösungen für Kunden in den Gegenstandsbereichen Krankenhaus/Onkologie und städtischem Versorger entwickelt.

Methodische Forschungsarbeiten wurden bei der „Exemplarischen Geschäftsprozessmodellierung“ durchgeführt. Schwerpunkt der Arbeiten ist es, eine nahtlose Verbindung zwischen betriebswirtschaftlich motivierten Ansätzen der (Re-)Organisation von Arbeitsprozessen in großen Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen mit Anliegen der Softwaretechnik zur Herstellung langfristig wartbarer Softwaresysteme zu verbinden.

Im Rahmen der Ausbildungsallianz wurden 11 Studierende der Informatik sowie 2 Praktikanten aus Fachhochschulen von Mitarbeitern der Firma it-wps im Einsatz und der Weiterentwicklung des Java Frameworks JWAM ausgebildet. In diesem Kontext wurden Veranstaltungen und Seminare gemeinsam durchgeführt.

Kooperation mit

- it-wps GmbH, Hamburg

Mitarbeiter/innen: Petra Becker-Pechau, Holger Breitling, Martin Lippert, Dr. Axel Schmolitzky

Studierende: Robert Beeger, Kai Bühner, Markus Heiden, Bettina Karstens, Niels Kausche, Christoph Kemp, Aleksander Koleski, Matthias Lübken, Hilger Müller, Sebastian Sanitz, Gregor Sälker, Joachim Sauer, Olaf Thiel

3.3 Projektbereich Intelligente Systeme

Im Projektbereich Intelligente Systeme wurden in enger Zusammenarbeit mit externen Kooperationspartnern und dem LKI (Labor für Künstliche Intelligenz der Universität Hamburg) Themen aus zwei Schwerpunkten bearbeitet:

- Intelligente Systeme für technische Anwendungen und
- Wissensmanagement.

Zum ersten Schwerpunkt gehören die Themenbereiche Konfigurierung und Diagnose, für die langjährige Erfahrungen aus Verbundprojekten mit der Industrie vorliegen. Der hier verfolgte Ansatz beruht im wesentlichen auf einer objekt-orientierten Modellierung und Verhaltenssimulation technischer Systeme, wodurch Wiederverwendbarkeit und Generizität der Verfahren erhöht werden.

Im Schwerpunkt Wissensmanagement werden Verfahren zum intelligenten Informationszugriff mit dem Ziel entwickelt, große Mengen schwach strukturierter Informationen (wie sie z.B. das Internet bietet) für benutzerspezifische Zwecke nutzbar zu machen. Als besonderer Ansatz wird der beispielbasierte Zugriff entwickelt und angewendet. Der Themenbereich Wissensmanagement spricht darüber hinaus Fragen der Informationsstrukturierung an, für die vielfältige Methoden aus dem Forschungsgebiet "Künstliche Intelligenz" vorliegen und anwendungs-orientiert genutzt werden können, z.B. die Verwendung von Begriffssystemen (Ontologien) oder die Entdeckung von Zusammenhängen durch Data-Mining.

Leitung des Projektbereiches: Prof. Dr. Bernd Neumann

3.3.1 Configuration of Industrial Product Families (ConIPF)

In dem von der EU geförderten Projekt "Configuration of Industrial Product Families (ConIPF)" werden Methoden aus dem Bereich der wissensbasierten Konfigurierung auf die Erstellung von Software-Produktlinien angewandt. Software-Produktlinien (product line, product family) dienen im Bereich Software-Technik der Beschreibung des Entwicklungsprozesses von Software und Software-Familien.

Im Projekt werden u.a. kombinierte Software/Hardware-Systeme, die in Fahrzeugen eingesetzt werden, betrachtet. Ausgehend von Benutzeranforderungen (wie Einparkhilfen, Abstandsmessung) werden notwendige Hardware- (z.B. Sensoren) und Software-Komponenten (z.B. Funktionsmodule) mit Hilfe einer wissensbasierten Methodologie abgeleitet. Folgende Aspekte werden untersucht:

- Erstellen von Konfigurierungsmodellen für Software und Hardware-komponenten,
- Deklarative Modellierung des Softwareentwicklungsprozesses,
- Ableitung von software-intensiven Produkten mittels Konfigurierungsmodelle,
- Einbindung von Software-Evolution in den Prozess unter Berücksichtigung der vorhandenen Konfigurierungsmodelle,
- Einbindung der entwickelten Methodik in vorhandene Softwareentwicklungsprozesse

Kooperation mit:

- Rijksuniversiteit Groningen (RuG), Groningen (NL)
- Robert Bosch GmbH, Frankfurt (D)
- Thales Naval Nederland, Hengelo (NL)
- Universität Hamburg

Mitarbeiter/innen: Andreas Günter, Lothar Hotz, Thorsten Krebs, Bernd Neumann, Katharina Wolter

3.3.2 3S Schul-Support-Service für Hamburger Schulen

Das Projekt "Schul-Support-Service" steht allen interessierten allgemein bildenden Schulen Hamburgs zur Verfügung. In diesem Projekt werden Lehrkräfte durch Studierende, die bei HITeC angestellt sind, bei der Behebung technischer Schwierigkeiten mit Computern oder Netzwerken sowie bei der Wartung der Geräte unterstützt. Zur Zeit betreuen 25 Studierende ungefähr 100 Schulen, in denen sie die vorhandenen Rechner warten, Fehler beheben, Programme installieren, Server konfigurieren oder kleinere Schulungen durchführen. Die Studierenden haben so die Möglichkeit, Praxiserfahrungen und Wissen über Netzwerke und Supportaufgaben zu sammeln. Für die Schulen ist das Projekt eine große Hilfe, um mit einem immer größer werdenden Rechnerpark reibungslos unterrichten zu können.

Der Schul-Support-Service besteht aus folgenden Elementen:

- Call Center mit telefonischer Hotline, in dem die Problemfälle aufgenommen und wenn möglich, bereits am Telefon gelöst werden.
- Vor-Ort-Service, der einen Besuch der Schule durch Betreuer in den Fällen vorsieht, in denen komplexere technische Probleme zu lösen sind.
- Frequently-Asked-Questions-Liste (FAQ), die im Internet interessierten Unterrichtenden zur Verfügung gestellt wird.
- Entwicklung zukunftsfähiger, wartungsarmer IT-Strukturen für alle allgemein bildenden Schulen Hamburgs, durch die wissenschaftliche Begleitung verschiedener Projekte der Behörde für Bildung und Sport in Schulen

Kooperationspartner:

- Behörde für Bildung und Sport (Amt für Schule) mit dem Landesinstitut für Lehrerfortbildung und Schulentwicklung
- Universität Hamburg
- Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Mitarbeiter/innen: Wiebke Frauen, Lothar Hotz, und 25 Studierende

3.3.3 Konzeption und Entwicklung von wissensbasierten Konfigurierungssystemen

Im Rahmen einer langfristigen Zusammenarbeit wurde encoway bei der Konzeption und Entwicklung des Softwaretools EngCon (Engineering & Configuration) und der Modellierung von Anwendungen unterstützt. Ausgangspunkte sind die langjährigen Erfahrungen im Bereich der Konfigurierung technischer Systeme und das universitäre Softwaretool KonWerk.

Kooperation mit

- encoway GmbH, Bremen

Mitarbeiter: Andreas Günter, Lothar Hotz, Thorsten Krebs

3.3.4 Organisation der Tagung Künstliche Intelligenz 2003

Die Jahrestagung Künstliche Intelligenz 2003 (KI-2003) der Gesellschaft für Informatik fand im September 2003 in Hamburg statt. Die Tagung wurde gemeinsam von der GI, der Universität Hamburg und HITeC veranstaltet.

Kooperation mit

- Gesellschaft für Informatik e.V., Bonn
- Universität Hamburg

Mitarbeiter/innen: Wiebke Frauen, Andreas Günter, Christopher Habel, Sabine Hoppe, Dieter Jessen, Rudolf Kruse, Wolfgang Menzel, Bärbel Mertsching, Bernd Neumann, Heidi Oskarsson und zahlreiche Studierende

3.3.5 Harburger LernWelten, Teilprojekt Bildungsberatung

Das Projekt Bildungsberatung ist ein Teilprojekt des vom BMBF geförderten Verbundprojektes Harburger LernWelten. Die Gesamtprojektleitung und Koordination erfolgt durch die Handwerkskammer Hamburg.

Ziel des Teilprojektes ist es, Transparenz im Bildungsmarkt der Region herzustellen, den Zugang zur Bildung zu erleichtern und dadurch die Bildungsbereitschaft der Menschen zu erhöhen. Bildungsberater sowie Bildungssuchende können über eine Profilabfrage der Nutzer Weiterbildungsangebote finden, die individuell zum Nutzer passen. Das System ermittelt außerdem, in welchen Bereichen mit der vorhandenen Qualifikation gearbeitet werden könnte bzw. welche alternativen Angebote vorhanden sind.

Aufgaben bei HITeC:

- Analyse des Forschungsstandes
- Konzeption und prototypische Realisierung eines Internet-Portals mit zielgruppenspezifischer Ansprache,

- Abfragen basierend auf Ähnlichkeiten und Bedeutungen,
- Kopplung bereits vorhandener Datenbanken und
- einheitliche Präsentation der Abfrageergebnisse.

Kooperationspartner:

- Handwerkskammer Hamburg

Mitarbeiter/innen: Wiebke Frauen, Frank Hohenschuh, Lothar Hotz, Lutz Kirsten, Frank Buhr

3.3.6 Implementationsleitung im Projekt CogVis

In dem von der EU geförderten Projekt CogVIS "Cognition Vision System" werden Methoden aus dem Bereich der Bildverarbeitung und der Wissensverarbeitung für die Szeneninterpretation verwendet. Aus Videos (bewegten Bildern) werden zunächst mittels Bildverarbeitungsmethoden (wie Kalibrierung, Eigenfaces, Tracking) Low-Level Interpretationen (z.B. Objektpositionen, Objekteigenschaften) ermittelt. Diese werden mit Methoden wie probabilistische Modellierung, wissensbasierter Konfigurierung, Spatial Reasoning und Lernmethoden zu einer Szeneninterpretation hypothetisiert.

Ziel ist es generische Ansätze zu entwickeln, die an Beispielen wie "Erkennen und automatisches Erlernen von Würfelspielen", "Erkennen von Basketballsituationen" und "Erkennen des Vorgangs Tischdecken" getestet werden.

Kooperation mit:

- Universität Hamburg

Mitarbeiter: Lothar Hotz

3.4 Projektbereich Organisations- und Wirtschaftsinformatik

Der Projektbereich Organisations- und Wirtschaftsinformatik (OWI) unterstützt den Prozeß der Organisationsgestaltung in Unternehmen, insbesondere durch Nutzung moderner Verfahren, Produkte und Methoden der Informations- und Softwaretechnik. Diese IT-unterstützte Organisationsgestaltung geht davon aus, daß die Entwicklung sowohl durch soziale als auch durch technische Potentiale gefördert werden kann. Sie räumt der sozialen Organisation gegenüber der Technik als Instrument Priorität ein. Darüber hinaus orientiert sie sich am Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung.

Die Kompetenzfelder sind:

- IT-unterstützte Organisationsgestaltung,
- IT-unterstützte Gestaltung von Betrieblichen Umweltinformationssystemen,
- Internetökonomie und Technikbewertung

Leitung des Projektbereiches: Prof. Dr. Arno Rolf

3.5 Projektbereich Lernen mit Neuen Medien

In den letzten Jahren ist eine Vielzahl von Projekten initiiert worden, die traditionelle Formen der Lehre und des Lernens verändern sollten. Dabei werden Neue Medien vielfältig eingesetzt – die Palette reicht von der rein organisatorischen Verwaltung von Lehrangeboten über die multimediale Aufbereitung und Präsentation von Lehrinhalten bis hin zur Unterstützung kooperativer Lernprozesse. Die Neuen Medien können Lernprozesse unterstützen, indem sie eine Vielzahl von Perspektiven auf die Lerninhalte verfügbar machen und ermöglichen, diese Perspektiven gemeinschaftlich zu bearbeiten.

In diesem Projektbereich haben wir unsere bisherigen und aktuellen Projekte zum Thema Lernen mit Neuen Medien gebündelt und richten uns dabei an unterschiedliche Fachgebiete und Bildungseinrichtungen. Der Fokus unserer Arbeit liegt auf der Abstimmung von didaktischen, softwaretechnischen und organisatorischen Entwicklungen.

Leitung des Projektbereiches: Prof. Dr. Horst Oberquelle

Projektbereichsmanager: Bernd Pape

3.5.1 Weiterentwicklung und Bereitstellung von Commsy

CommSy steht für Community System und wird in verschiedenen Bildungseinrichtungen als webbasierte Softwareunterstützung für projektorientiertes Lernen eingesetzt. HITeC arbeitete in 2003 in Kooperation mit dem BMBF-Forschungsprojekt WissPro im Fachbereich Informatik, Universität Hamburg, an der nachhaltigen Sicherung der Weiterentwicklung und Bereitstellung von CommSy.

Zum einen ging es um eine technische Konsolidierung der Entwicklung und ihre Etablierung als Open-Source-Projekt, zum anderen arbeitete HITeC an der exemplarischen Umsetzung eines Geschäftsmodells. Dieses soll es erlauben, eine umfassende Benutzungsbetreuung anzubieten und die notwendige Hard- und Software so bereitzustellen, dass CommSy von verschiedenen Veranstalterinnen und Veranstaltern an unterschiedlichen Orten ohne großen technischen und administrativen Aufwand genutzt werden kann.

Kooperation mit

- Universität Hamburg

Mitarbeiter/innen: Matthias Finck, Irina L. Marinescu, Edouard Simon, Henny Willecke

3.6 Projektbereich Logistik-Simulation

Im Jahr 2003 wurde der neue Projektbereich Logistik-Simulation eingerichtet. Simulation stellt ein anerkanntes Hilfsmittel bei der Analyse, Planung, Bewertung und Überwachung von inner- und überbetrieblichen Logistikprozessen dar. Obwohl die Nutzenpotentiale der Simulationsverfahren unbestritten sind, wird dieses Instrumentarium in der Praxis immer noch ungenügend eingesetzt. Methoden, Verfahren und Softwarekonzepte der diskreten Simulation stellen einen Ausbildungs- und Forschungsschwerpunkt im Rahmen der Angewandten Informatik am Fachbereich dar (Arbeitsgruppe Prof.Dr.-Ing. Bernd Page), und es werden von unseren MitarbeiterInnen neben geförderten Forschungsprojekten auch verschiedene Praxiskooperationen mit Unternehmen (u.a. Vishay Semiconductor Itzehoe GmbH, Deutsche Airbus, Logistikunternehmen Deiss KG, Hamburg) auf dem Gebiet der Simulation durchgeführt.

Ein besonderer Aspekt unserer Modellierungsarbeiten ist die Verknüpfung logistischer Prozesse mit ökologischen Prozessen (z.B. nachhaltige Logistikkonzepte für Kurierdienste oder Kopplung von betrieblichen auftragsbezogenen Simulationsmodellen zur Ausfall- oder Engpassanalyse mit materialbezogenen Stoffstrommodellierung zur ökologischen Schwachstellenanalyse) und deren Abbildung in geeigneten Softwarewerkzeugen.

Mit unseren angewandten Forschungsarbeiten und Praxiskooperationen wollen wir einen Beitrag zur Verbreitung der Simulation in der Logistikpraxis leisten und Unterstützung bei der Modellierung logistischer Prozesse sowie beim Einsatz und der Entwicklung spezieller Simulationssoftware anbieten.

Leitung des Projektbereiches: Prof. Dr. Bernd Page

3.6.1 Entwicklung eines Lagerhaltungssimulationsmodells

In enger Kooperation mit dem mittelständischen Hamburger Unternehmen DEISS KG, das als externe Dienstleistung die rechnergestützte Lagerhaltung von Kundenlägern anbietet, wurde ein prototypisches Lagerhaltungssimulationsmodell realisiert. Mit Hilfe der Simulationstechnik sollen heuristische Strategien zur Optimierung der Lagerhaltung und Stellparameter für die Lagerhaltungssoftware abgeleitet werden. Softwaretechnische Basis ist die Erweiterung eines am Fachbereich entwickelten objektorientierten Simulationsframeworks speziell für Lagerhaltungssysteme.

Kooperation mit

- DEISS KG, Hamburg

Mitarbeiter/innen: Linda Heydt, Oxana Gromyko, Volker Wohlgemuth, Bernd Page

3.6.2 Werkzeugentwicklung zur kombinierten Produktionssimulation und Materialstromanalyse

Im Rahmen eines 10-monatigen Kooperationsprojektes sollen auf Basis des am Fachbereich Informatik in einem Promotionsvorhaben entwickelten Stoffstromsimulators „Milan“, Halbleiter-spezifische Komponenten zur Produktionssimulation (Engpass- und Ausfallanalyse) und zur Materialstromanalyse (ökologische Schwachstellenanalyse) als anwendungsspezifische Plugins geschaffen werden. Es erfolgt eine Anbindung des betrieblichen Simulationssystems an die kommerzielle Stoffstrommanagementsoftware Umberto. In dem Unternehmen werden in einer gemeinsamen Projektgruppe der Entwurf und die Inbetriebnahme typischer Simulationsbausteine für die Halbleiterindustrie bearbeitet. Eine wichtige konzeptionelle Aufgabe ist dabei die Entwicklung einer geeigneten Umberto-Schnittstelle, um eine automatische Erzeugung und Umwandlung von Simulationsmodellen in ein Umberto-Modell zu ermöglichen. Anhand einer Fallstudie soll die Anwendung der zu entwickelnden Bausteine anhand von Realdaten aus der Vishay-Chipproduktion (z.B. Vishay Backendbereich) erprobt werden.

Als Projektergebnis soll ein operationales Simulationswerkzeug mit Halbleiter-spezifischen Komponenten und lauffähigen Simulationsmodellen von Teilbereichen der Vishay-Produktion, einschließlich ausgewählter Materialstrommodelle, auf der Basis realer Unternehmensdaten geschaffen werden.

Kooperation mit

- Vishay Semiconductor Itzehoe GmbH

Mitarbeiter: Mathias Mäusbacher, Bernd Page, Volker Wohlgemuth,

3.7 Einzelprojekte

3.7.1 Internet-Factory

Die Internet-Factory ist ein modernisiertes Gebäude in Altona (in direkter Nähe zum Haus der Multimedia-Produzenten), in dem Mietflächen für ca. 15 junge Unternehmen aus dem Internet, Multimedia und Electronic-Commerce-Umfeld, vielfach Existenzgründer, vorhanden sind. In der Internet-Factory hat HITeC die Aufgaben:

- Koordination des Technologie-Transfers und der Kontakte zu den Hamburger Hochschulen
- Technologie-orientierte Beratung der Firmen
- Koordination der gemeinsamen Aktivitäten

Aufgrund der aktuellen Wirtschaftslage – bei der viele der Firmen in der Internet-Factory in ihren wirtschaftlichen Existenz bedroht sind – war dieses Projekt von HITeC im Jahr 2003 nur bedingt erfolgreich. Dies ist auch dadurch gekennzeichnet, dass 2003 ein Teil der Räume nicht vermietet werden konnte.

Kooperation mit

- assist newmedia GmbH, Hamburg
- BinaryEdge GmbH, Hamburg
- Boatnet.de GmbH, Hamburg
- epecon GmbH, Hamburg
- Intent Software GmbH, Hamburg
- Karzauninkat Webdesign, Hamburg
- PMS Ltd., Hamburg
- Raumwerk-3D, Hamburg
- scopus GmbH, Hamburg
- Utimaco Safeware AG, Niederlassung Hamburg
- Vacazio.com GbR, Hamburg
- Wimmel + von Bargaen GmbH, Hamburg
- Winety.com GmbH, Hamburg
- MAZ LevelOne GmbH, Hamburg
- Sprinkenhof AG, Hamburg

Mitarbeiter/innen: Wiebke Frauen, Andreas Günter

3.7.2 Interaktions-Design für eine Call-Center-Anwendung im Versand-Handel

Diese Kooperation führte die im letzten Jahr begonnene Mitarbeit am User Interface der Call-Center Anwendung fort. Projektbegleitend und vor Ort wurde die OTTO-Entwicklungsabteilung über mehrere Monate beim Entwurf von Storyboards unterstützt. Die Storyboards werden im Projekt für die Konzeption des User Interface (UI), besonders aber für die Kommunikation mit Entwicklern eingesetzt.

Das Papier-Prototyping wurde detailliert vorgestellt, eingeführt und bei Evaluationen von UI-Entwürfen mit Anwendern eingesetzt. Weiterhin wurden Vorschläge zu Arbeitsprozess-integrierenden UI-Strukturen ausgearbeitet. Diese wurden in Form von User-Interface Mock-Ups realisiert.

Kooperation mit

- OTTO Versand, Hamburg

Mitarbeiter: Frank Hohenschuh

3.7.3 Wissensmanagement - Implementierung und Kultivierung

Anhand von qualitativen Interviews mit für die Einführung von Wissensmanagement verantwortlichen Managern großer europäischer Firmen sowie Literaturrecherchen wird ein Implementierungs- und Kontinuierungsleitfaden für Wissensmanagement erarbeitet.

Kooperation mit

- Airbus Deutschland GmbH, Bremen

Mitarbeiterinnen: Priv. Doz. Dr. Christel Kumbruck, Wibke Derboven

3.7.4 Seminare zu ausgewählten Forschungsthemen

Zu aktuellen Forschungsthemen wurden bei verschiedenen Firmen Seminare und Diskussionsveranstaltungen durchgeführt, hierbei wurde auf die jeweiligen Interessensschwerpunkte der Firmen detailliert eingegangen.

4 Kooperationspartner

In 2003 arbeitete HITeC mit folgenden Firmen und Institutionen zusammen:

- AIRBUS Deutschland GmbH
- assist newmedia GmbH, Hamburg
- Behörde für Bildung und Sport (Amt für Schule)
- Binary Edge GmbH, Hamburg
- Boatnet.De GmbH, Hamburg
- DEISS KG, Hamburg
- encoway GmbH, Bremen
- epecon GmbH, Hamburg
- Gentleware AG, Hamburg
- Gesellschaft für Informatik e.V. (GI), Bonn
- Handwerkskammer Hamburg
- HP Laboratories, Bristol, UK
- Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Hamburg
- Intent Software GmbH, Hamburg
- It-wps GmbH, Hamburg
- Karzauninkat Webdesign, Hamburg
- MAZ LevelOne GmbH, Hamburg
- OTTO Versand Hamburg
- PMS Ltd., Hamburg
- Raumwerk-3D, Hamburg
- Rijksuniversiteit Groningen, NL
- Robert Bosch, GmbH, Frankfurt
- scopus GmbH, Hamburg
- Sprinkenhof AG, Hamburg
- Strategic Science Consult (SSC) GmbH, Hamburg
- Tenovis Com:on GmbH, Bargteheide
- Thales Nederland, NL
- Universität Hamburg, Fachbereich Informatik
- Utimaco Safeware AG, Niederlassung Hamburg
- Vacazio.com GbR, Hamburg
- Vishay Semiconductors GmbH, Itzehoe
- Wimmel + von Bargaen GmbH, Hamburg
- Winety.com GmbH, Hamburg

5 Fördermitglieder

Folgende Firmen und Institutionen unterstützen die Ziele und Arbeiten von HITeC im Rahmen einer Fördermitgliedschaft:

- Universität Hamburg
- Accenture GmbH
- assist newmedia GmbH
- encoway GmbH
- epublica GmbH
- Europcar Autovermietung GmbH
- Förderkreis Multimedia e.V.
- Gentleware AG
- Handelskammer Hamburg
- IBM e-business Innovation Center Hamburg
- ITelligence AG
- MAZ LevelOne GmbH
- MediaAnalyzer.com GmbH
- PPI Financial Systems GmbH
- sd+m AG
- TechnoNord VC GmbH