

# data work

1998 14  
DEZEMBER

## OFFIS

OLDENBURGER FORSCHUNG- UND ENTWICKLUNGSINSTITUT  
FÜR INFORMATIK-WERKZEUGE UND -SYSTEME

### Editorial

Das Profil einer Kommune und ihre Wahrnehmung von außen wird nicht allein von ihrer Größe und wirtschaftlichen Bedeutung bestimmt. Mindestens gleichrangig sind kulturelle und wissenschaftliche Impulse, die von ihr ausgehen.

Am Beispiel von OFFIS läßt sich erkennen, welchen mehrfachen Nutzeffekt ein FuE-Institut für Oldenburg entwickelt. Die Bedeutung von OFFIS geht weit über seine Rolle als FuE-Institut, als Arbeitgeber oder als Mittler zwischen Universität und Wirtschaft hinaus. OFFIS fühlt sich seinem Standort im Nordwesten Deutschlands verpflichtet und stellt dies seit Jahren nachdrücklich unter Beweis. Es fördert in zahlreichen Projekten die technologische Infrastruktur im Weser-Ems-Gebiet, es erforscht die praktische Nutzenanwendung von informationstechnologischen Problemlösungen und kooperiert dabei mit geeigneten Anwendern aus der Region.

Die Erfolge praxisorientierter Kooperationsprojekte wirken weit über die Region hinaus. Sie verleihen Oldenburg den Ruf eines fortschrittlichen Technologiestandorts. Wenn sich dann aus den Projekten auch noch Synergieeffekte für unsere städtischen Dienstleistungen ableiten lassen, kann auch dieser Aspekt der Arbeit von OFFIS von den Bürgerinnen und Bürgern der Stadt Oldenburg bewußt wahrgenommen werden. Im Oktober hat zwischen den Projektpartnern Universität, OFFIS und Stadt das vielversprechende Projekt „Bauen und Planen online“ begonnen. Es wird erwartet, daß bereits in einem Jahr ein Konzept für moderne Online-Services in der Bauverwaltung vorliegt und schon in Teilbereichen umgesetzt ist.

Allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, Freunden und Partnern von OFFIS wünsche ich ein frohes Weihnachtsfest und ein gutes und erfolgreiches Jahr 1999.

Dr. Jürgen Poeschel  
(Oberbürgermeister der Stadt Oldenburg)



## MULTIMEDIA- UND INTERNET- TECHNOLOGIEN

NEUER FUE-BEREICH IN OFFIS

In der positiven Einschätzung der auch langfristigen Bedeutung von Multimedia- und Internet-Technologien

gibt es in Forschung und kommerziellem Umfeld Übereinstimmung. Auch OFFIS-Beirat und -Vorstand haben die Etablierung eines entsprechenden FuE-Bereiches schon 1996 empfohlen. Seither haben sich die OFFIS-

**Fortsetzung von der 1. Seite**

Projektaktivitäten zu Multimedia-Systemen und Internet-Informationsdiensten auf qualitativ und quantitativ erfreulichem Niveau weiterentwickelt. Deshalb hat der OFFIS-Vorstand zum 1. Dezember 1998 die Einrichtung des FuE-Bereiches „Multimedia-Systeme und Internet-Informationsdienste“ (Abk. MI) beschlossen und erwartet eine auch dauerhafte Profilierung für OFFIS in dieser Richtung. Der Bereich MI ist der vierte und vorerst letzte FuE-Bereich in OFFIS, das damit die vor zwei Jahren eingeleitete Profilbildung und Fokussierung sowie die Überführung der früher fünf Forschungsbereiche zu einem inhaltlichen Abschluß bringt. Die übergangsweise neben den FuE-Bereichen eingerichtete Arbeitsgruppe „Weitere Projekte“ wird konsequenterweise zum Jahreswechsel aufgelöst.

Sprecher des Bereiches ist der OFFIS-Vorstandsvorsitzende Prof. Hans-Jürgen Appelrath, integriert sind Projekte von Prof. Claus Möbus, das Engagement weiterer OFFIS-Professoren ist absehbar. Kommissarischer Bereichsmanager ist Herr Dipl.-Inform. Jochen Meyer, der schon bisher in OFFIS als Mitarbeiter in Projekten zu Multimedia und Electronic Commerce beschäftigt war.

Vision des neuen FuE-Bereiches ist die Unterstützung von Personen und – durch Methoden und Technik der Telekooperation – auch Personengruppen beim Erstellen („Publizieren“), Verteilen und Nutzen von multimedialen Daten-, Dokumenten- und Wissensbeständen sowie insbesondere die Einbringung solcher Dienste in das weltweite Internet.

Technische Grundlage der OFFIS-Arbeiten im Bereich MI ist ein im Rahmen der Kommunikationsinitiative Weser-Ems (KWE) mit regionalen Partnern, hier vor allem der EWE, betriebener Höchstleistungs-Internetzugang im OFFIS-Gebäude mit ab Jahreswechsel sogar 155-Mbit/s Übertragungsrates, der es erlaubt, innovative Dienste mit hohen Anforderungen an Netzwerke zu entwickeln, zu betreiben und zu bewerten. Dazu gehören die Beteiligung von OFFIS in der Multimedia-Initiative des Landes Niedersachsen, die Integration in das Landeswissenschaftsnetz und der

Betrieb des Kompetenzzentrums für Electronic Commerce gemeinsam mit Bremer Partnern.

Auf Basis dieser Internet-Infrastruktur und des damit verbundenen Know-how verfolgt OFFIS im Bereich MI ein Bündel höherwertiger Internet-Informationsdienste, sogenannter Mehrwertdienste, wie

- Geo-Basisdaten im Internet,
- Electronic Commerce/ Telekooperation,
- Multimedia-Applikationen,
- Digitale Bibliotheken und
- Computer Based Training.

Besonders erfolgreich sind aktuell die Aktivitäten von OFFIS zum Themenbereich „Geo-Basisdaten im Internet“. Als Beispiel wird nachfolgend über Ergebnisse des vom BMBF bzw. DFN-Verein geförderten InterGIS-Projektes berichtet.

# InterGIS jetzt komponentenbasiert

Das von OFFIS entwickelte Softwaresystem InterGIS zur Internet-Nutzung digitalisierter Geodaten wurde in 1998 durch komponentenbasierte Softwaretechnologien entscheidend verbessert. Der InterGIS-Server verfügt nun über ein Modul zur Verarbeitung von automatisierten Liegenschaftskarten (ALK), wodurch es möglich ist, Geo-Informationssysteme auf Basis von Gebäude- oder Flurstückdaten zu entwickeln.

Weiterhin wurde InterGIS an das automatisierte Liegenschaftsbuch (ALB) mit dessen alphanumerischen Daten angebunden, die resultierende Kombination von ALK/ALB im Internet bietet bisher kein anderes System.

Auch die Integration von Fremdsystemen oder die Übernahme bestehender Datenbestände, etwa aus dem von Siemens entwickelten System SICAD, ist möglich (Erschließung des Datenformates SQD und direkter Zugang zur Datenbank GDB-X).

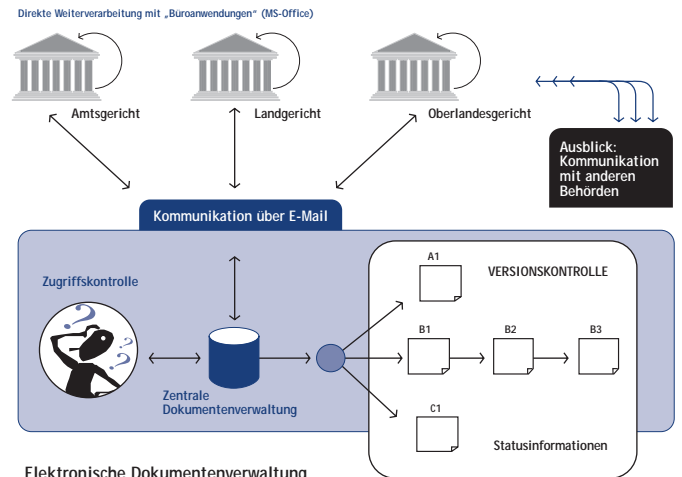
Das InterGIS-„Bonbon“: Als Client wurde eine Softwarekomponente basierend auf der von Microsoft forcierten ActiveX-Technologie implementiert. Dies gewährleistet eine problemlose Wiederverwendbarkeit und Einbettung in unterschiedlichste Anwendungsbereiche, sei es in neue oder in bereits existierende Programmsysteme. Als Beispiel sei hier die breite Palette der auf Microsoft-Access basierten Anwendungen genannt: Die Client-Komponente von InterGIS ist

## KOOPERATIONSPARTNER

# „Oldenburger Gerichte“

Der Druck zur Rationalisierung in der öffentlichen Verwaltung nimmt angesichts leerer Haushaltskassen stetig zu. Mit immer weniger Personal müssen auch die Oldenburger Gerichte mehr Aufgaben bewälti-

gen. Die dort vorzufindenden Abläufe sind sehr stark dokumentenorientiert und durch eine behördenübergreifende Kommunikation gekennzeichnet. Da OFFIS bereits über Kompetenzen auf dem Gebiet

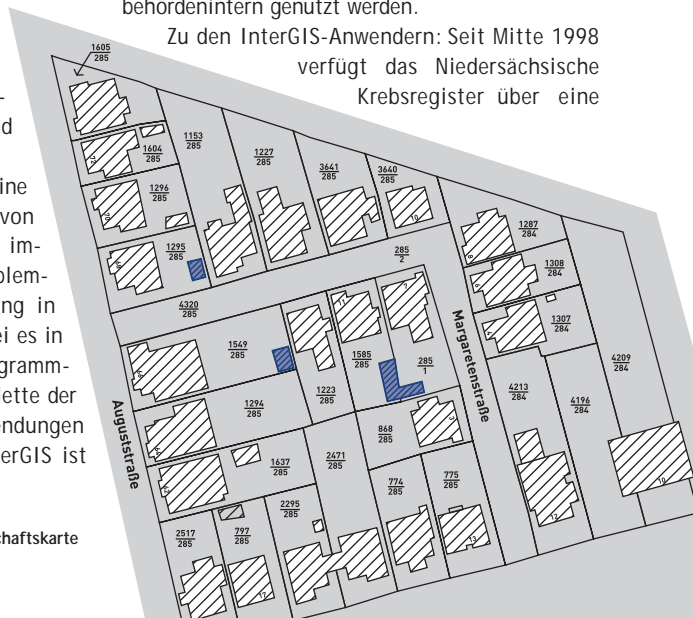


Elektronische Dokumentenverwaltung in den Oldenburger Gerichten

leicht innerhalb eines Access-Formulars einsetzbar und kann durch die Access-Anwendung ferngesteuert werden (OLE-Automation).

Weitere Einsatzmöglichkeiten der Inter-GIS-Komponenten sind das WWW oder sogenannte Verbunddokumente. Damit läßt sich die Komponente z. B. in ein Word-Dokument oder eine Powerpoint-Präsentation einbetten und per E-Mail verschicken. Interessant ist auch die Einbettung der Komponente in HTML-Seiten. Hierdurch lassen sich Geo-Informationssysteme recht einfach erstellen und einer breiten Öffentlichkeit zugänglich machen. Alternativ kann dies auch in einem Intranet firmen- oder behördenintern genutzt werden.

Zu den InterGIS-Anwendern: Seit Mitte 1998 verfügt das Niedersächsische Krebsregister über eine



Ausschnitt einer Liegenschaftskarte

# Escher

am 13.11.1998

Kolloquium



des elektronischen Dokumentenmanagements verfügt, haben sich Oberlandesgericht (formaler Projektpartner), Landgericht und Amtsgericht im Oktober diesen Jahres für eine Kooperation mit OFFIS entschieden.

Das primäre Ziel ist die Etablierung eines behördenübergreifenden Dokumentenmanagements in der Verwaltung. Obwohl heutzutage nahezu alle Dokumente mit Programmen des Microsoft Office-Pakets erstellt werden, erfolgt die Weiterleitung über den konventionellen Postweg. Dies führt zu redundanten Ablagesystemen, einer aufwendigen Verteilung der Dokumente und mangelnder Transparenz über den Bearbeitungsstand. Ein weiteres Ziel ist die Neustrukturierung des Berichtswesens unter Berücksichtigung moderner Intranettechnologien.

Um die jetzigen Abläufe und Anforderungen an eine IT-Unterstützung zu ermitteln, wurde ein Projektteam gebildet, in dem jedes Gericht vertreten ist. Auf dieser

Basis konzipiert OFFIS eine Systemarchitektur, deren wesentliche Komponenten der Abbildung zu entnehmen sind. Die entscheidende Neuerung ist eine zentrale, konsistente Datenhaltung für die elektronischen Dokumente. Über eine Statusverwaltung und eine Versionskontrolle läßt sich die gesamte Historie eines Dokuments nachvollziehen. Derzeit wird sogar das Einscannen des Posteingangs diskutiert, was zur Einführung elektronischer Akten führen würde. Sobald die Systemarchitektur von den Partnern verabschiedet ist, führt OFFIS eine Softwareauswahl durch und unterstützt bei der Einführung.

Das am Standort Oldenburg entstehende System soll die Landesregierung von den Effizienzgewinnen überzeugen und zu einer Ausdehnung des Projektes animieren. Prinzipiell lassen sich die hier einzuführenden Verfahren auf andere öffentliche Verwaltungen übertragen.

**Ansprechpartner ist**  
**Herr Dipl.-Inform. Bernd Bunjes**  
**Telefon (0441)9722-123**

Anlässlich des 100. Geburtstages von M. C. Escher würdigte OFFIS am 12. und 13. November Person und Werk des Künstlers. Konnten sich am Donnerstag, dem 12.11., Klassen der Oldenburger Gymnasien schon vorab mit offensichtlich großem Interesse und Spaß multimedial und interaktiv mit Computeranimationen, Videofilmen mit und über Escher, „Basteln“ von Kaleidozyklen und der Kunstausstellung mit 25 Originalen mit dem Künstler befassen, stand Freitag, der 13.11., ganz im Zeichen der „offiziellen“ Veranstaltung.

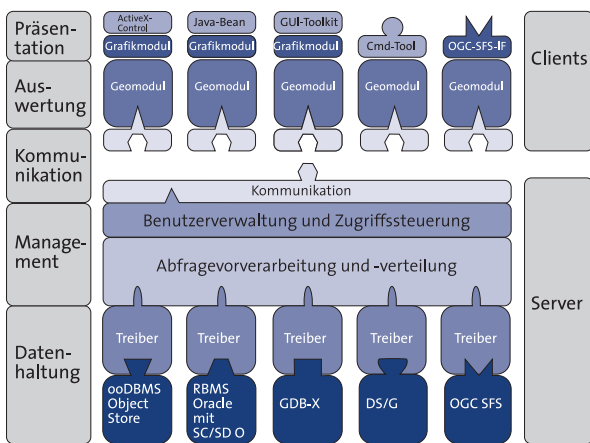
Prof. Dr. W. Nebel, für Öffentlichkeitsarbeit zuständiger OFFIS-Vorstand, konnte etwa 100 Gäste begrüßen, unter ihnen den Bürgermeister von Leeuwarden, der Geburtsstadt M. C. Eschers, Herrn Stadtrat B. Bilker, sein Oldenburger Pendant, OB Dr. J. Poeschel, sowie Dr. A. G. Escher, einen der Neffen M. C. Eschers, und Herrn W. F. Veldhuysen, Chairman der M. C. Escher Foundation.

In seiner einführenden Rede stellte Nebel die Frage nach der Verbindung zwischen einem Informatikinstitut wie OFFIS mit dem Künstler Escher und begründete sie u. a. mit der Symbiose von Wissenschaft und Kunst, die sich in besonders eindringlicher Form im Werk M. C. Eschers zu finden scheint: „Denken wir an neue Medien – an deren

Entwicklung ja gerade die Informatik nicht unbeteiligt ist –, die als Experimentierraum der künstlerischen Kreativität dienen sowie künstlerische Ausdruckskraft als Stimulanz für wissenschaftliche Kreativität“.

In Vorträgen – von „aktiven Pausen“ unterbrochen – wurden dann persönliche, mathematische und künstlerische Aspekte des Menschlichen und Künstlerischen von seinem Neffen, Dr. A. G. Escher, dem Mathematiker Prof. Dr. U. Heibisch, Dr. M. Gebel und Dr. P. Herfort sowie dem Künstler und Kunsterzieher H.-B. Giebel vorgestellt und analysiert. Der bekannte Oldenburger Kunstsachverständige J. Weichardt resümierte in einem Artikel Eschers Werk und unsere Veranstaltung:

„Die Wirkungsgeschichte des Œuvres ist zweifellos größer als das mancher Großen der Moderne.“ OFFIS legte die Gründe offen: Die rational erscheinenden, phantastischen Kompositionen Eschers lassen sich vorzüglich in Computer- und Geduldspiele verwandeln, die in den „aktiven Pausen“ des Kolloquiums viele Liebhaber beschäftigten.



InterGIS-Architektur

Clientkomponente der InterGIS-Dienste für seine Nutzer. Derzeit wird in der Vermessungs- und Katasterverwaltung der Bezirksregierung Weser-Ems ein InterGIS-basiertes ALK/ALB-Auskunftssystem evaluiert. Mit Landkreisen und Kommunen werden schon konkrete Einsatzfelder von InterGIS-Komponenten festgelegt. Weitere Anwendungsbereiche sind Leitzentralen von Feuerwehr und Polizei. Für 1999 erwartet OFFIS eine deutliche Ausweitung auf weitere InterGIS-Anwender.

**Ansprechpartner ist**  
**Herr Dipl.-Inform. Jörg Friebe, Telefon (0441)9722-217**



# Objektorientierter Hardware-Entwurf

Im Oktober 1998 wurde im FuE-Bereich Eingebettete Systeme das Projekt REQUEST abgeschlossen. REQUEST wurde in den vergangenen drei Jahren durch die Europäische Union mit einem Gesamtvolumen von 2,4 Mio. EURO (ca. 4,7 Mio DM) gefördert, von denen 542.000 EURO auf OFFIS entfielen. Im REQUEST-Konsortium haben sich drei wichtige europäische Telekommunikationsgesellschaften, die Deutsche Telekom AG, die France Telecom und die spanische Telefonica, sowie ein Hersteller von Telekommunikationsgeräten (Italtel), ein Entwurfshaus

für integrierte Schaltungen (SIDSA), ein CAD-Anbieter (LEDA) und zwei Forschungsinstitute (Politecnico di Milano und OFFIS) zusammengefunden. Ziel des Projektes war es, den immer kürzeren Entwicklungszyklen mikroelektronischer Systeme bei gleichzeitig steigender Leistungsfähigkeit und Funktionsvielfalt durch Maßnahmen zu begegnen, die einerseits qualitätserhöhend wirken und andererseits die Wiederverwendung von existierenden Schaltungsentwürfen für neue Systeme unterstützen.

OFFIS hat im Rahmen des Projektes

an positive Erfahrungen mit objektorientierter Programmierung angeknüpft, die durch gute Kapselungsmechanismen und eine Vererbungshierarchie die Wiederverwendung und Erweiterung von Softwaremodulen unterstützt. Durch den Einsatz leistungsfähiger Entwurfswerkzeuge für mikroelektronische Komponenten, die aus einer programmiersprachenähnlichen Spezifikation der Schaltung automatisch eine Hardwarestruktur generieren, ähnelt der Hardwareentwurf in vielen Punkten heute der Softwareentwicklung. In REQUEST wurde folglich von OFFIS die Erweiterung Objective VHDL der Hardwareentwurfssprache VHDL entwickelt, die nun objektorientierte Eigenschaften aufweist. Hiermit lassen sich effizient wiederverwertbare Hardwaremodule erstellen. Die

Spracherweiterung wurde als Präprozessor für kommerzielle VHDL-Entwurfswerkzeuge implementiert, um so durch Kompatibilität zu Normen die Anwendbarkeit im industriellen Umfeld sicherzustellen. Die industriellen Partner des Projektes haben die Entwicklung zwischenzeitlich erprobt. Als Hauptvorteil haben sie in einem Bericht der neuen Entwurfsmethodik eine meßbare Verringerung des Entwicklungsaufwandes attestiert. In OFFIS werden die anwendungsnahen Arbeiten an Objective VHDL im Rahmen des Anschlußprojekts SQUASH fortgeführt. Weiterhin sind Forschungsarbeiten geplant, die eine effiziente Kommunikationsmodellierung innerhalb eingebetteter Systeme mit Objective VHDL zum Ziel haben.

*OFFIS wünscht fröhliche Weihnachten und ein gesundes und erfolgreiches 1999!*

## Impressum datawork

Herausgeber Kuratorium OFFIS e.V., Escherweg 2, 26121 Oldenburg, Telefon (0441)97 22-0, Fax (0441)97 22-102,

email: institut@offis.uni-oldenburg.de <http://www.offis.uni-oldenburg.de>

Verantwortlich Karl-Heinz Menke Gestaltung stockwerk2/visuelle.gestaltung.niemann

datawork erscheint jährlich mit 3 Ausgaben und wird kostenlos abgegeben. Das Institut OFFIS wird vom Land Niedersachsen institutionell gefördert.

## Sitzung des Wissenschaftlichen Beirates

Die für den Zeitraum 1998 bis 2000 neu vom Wissenschaftsministerium berufenen Beiräte diskutierten über die beantragten Projekte, die aus der Landeszuwendung gefördert werden sollten und ließen sich über den Sachstand laufender Projekte berichten. Dazu legte der OFFIS-Vorstand u. a. neue Richtlinien vor, die empfehlen, zukünftig die Aktivitäten und Ergebnisse eines ganzen FuE-Bereiches global zu betrachten und zu beurteilen. Der Beirat zeigte sich außerordentlich zufrieden mit den Entwicklungen von OFFIS und der Qualität der vorgelegten Projektanträge, so daß er deren Finanzierung unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Landeszuwendung ausnahmslos empfahl. Damit verbunden war ebenfalls die Empfehlung, den beantragten vierten FuE-Bereich „Multimedia und Internet-Informationendienste“ zu gründen.

## Sitzung des OFFIS-Verwaltungsrates

Bestimmendes Thema nach dem Bericht des Vorstandes über ein wiederum erfolgreich verlaufenes Jahr war die Finanzierung der Haushalte 1999 und 2000. Nach der schockierenden Mitteilung des Wissenschaftsministeriums, daß die Landeszuwendung an OFFIS nach einem Kabinettsbeschuß kurzfristig um ca. 0,5 Mio. DM reduziert wurde, war der zur Beschlußfassung vorliegende Haushaltsentwurf nicht mehr diskussionsfähig. Der

Vorstand muß daher einen Neuentwurf zu den vorgegebenen Bedingungen des Landes vorlegen. In jedem Fall wird erneut der weitere Ausbau von OFFIS sowie die damit zusammenhängende Co-Finanzierung von Drittmittelprojekten und die Unterstützung von Existenzgründungen landesseitig empfindlich gestört.

## Information Warehouse

Der Marketing-Club Weser-Ems hatte seine Mitglieder und Gäste am 12.10. im OFFIS zu einem Vortrag über das Business Information Warehouse (BW) der SAP eingeladen. Herr Peter Grendel, Manager im Bereich Decision Support Systeme der SAP, referierte zum Thema „Das Business Information Warehouse – die Data Warehouse-Lösung der neuen Generation“. Er präsentierte damit die eigenständige Data Warehouse-Lösung, die SAP im Rahmen der großen SCOPE (Supply Chain Optimization, Planning and Execution) Initiative anbietet.

OFFIS forciert derzeit in einem Vorlaufprojekt eigene Arbeiten im Bereich Information Warehouses.

## EC-Experten im OFFIS

Die Arbeitsgemeinschaft ec-nordwest.de hat am 3./4.11. ein „Expertenseminar Electronic Commerce“ durchgeführt. Ziel des Fachgesprächs, das mit Förderung der EU im Bremer

Zentrum für Multimedia und Electronic Commerce (ZMeC) und im OFFIS stattfand, war es, die Anforderungen von Unternehmen und die Rolle von Vermittlern bei der Einführung von Electronic Commerce zu diskutieren. Im OFFIS wurden die ca. 60 Teilnehmer aus dem In- und Ausland von Dr. Brinker (EWE-Vorstandsvorsitzender) und OFFIS-Vorsitzendem Prof. Appelrath begrüßt. Es folgten Vorträge über „Neue Intermediäre auf den Netzen“ (Prof. König, Frankfurt), „Sicherheit im Internet“ (Kraaiabeek, CCI Meppen) und „Geodaten im Warenkorb“ (Friebe, OFFIS), die auf reges Interesse stießen.

## Neues EU-Projekt

Im Rahmen des EU-Programms „PROMISE – Promoting Information Society in Europe“ wird OFFIS gemeinsam mit dem Bremer Senator für Wirtschaft, Mittelstand, Technologie und Europaangelegenheiten in 1999 verstärkte Aktivitäten durchführen, um den Großhandel in Nordwest-Deutschland auf die Möglichkeiten des Electronic Commerce (eC) hinzuweisen. Vermittler in Oldenburg und Bremen werden Unternehmer in Vorträgen und Einzelgesprächen über eC informieren und Ideen für mögliche eC-Projekte entwickeln. Dabei sollen die Unternehmer ermuntert werden, mit anderen Unternehmen zu kooperieren, um gemeinsame optimale Lösungen („best-practice-Beispiele“) entwickeln zu können. Die realisierten Ideen sollen europaweit vorgestellt werden und so

dazu beitragen, den Nordwesten Deutschlands als innovative Region Europas zu präsentieren. Das Vorhaben ist im Rahmen der Arbeitsgemeinschaft ec-nordwest.de nach dem vom Bundeswirtschaftsministerium geförderten „EC-Kompetenzzentrum“ das zweite Projekt, das übergreifend in Bremen und Oldenburg durchgeführt wird.

## Projekt SACRES erfolgreich abgeschlossen

In dem von der Europäischen Union geförderten Projekt SACRES wurden Werkzeuge zur Unterstützung des Entwurfs sicherheitskritischer Systeme entwickelt. OFFIS hat hier insbesondere an Werkzeugen zum Korrektheitsnachweis sicherheitskritischer Eigenschaften von STATEMATE-Entwürfen mitgewirkt. Um diese Werkzeuge auch zum industriellen Einsatz zu bringen, wurde zusammen mit der Firma I-Logix eine Marktevaluation durchgeführt und mit mehreren potentiellen Firmen der Automobil- und Flugzeugindustrie – u. a. BMW, Daimler-Benz, Chrysler, General Motors, Aerospaciale, British Aerospace, Boeing – Gespräche geführt, um diese für eine Piloteneinführung zu gewinnen. Weiterhin wurde begleitend zur Abschlußbegutachtung Mitte November in München ein „Industrial Day“ durchgeführt, auf dem die Werkzeuge weiteren interessierten Firmen vorgestellt wurden. Viele Firmen zeigten ein starkes Interesse an den entwickelten Methoden und es sieht sehr vielversprechend aus, daß gewinnende Firmen für eine Piloteneinführung gewonnen werden können. Wir werden darüber zu einem späteren Zeitpunkt berichten.