

# Spitzenforschung in Bayern



Bayerischer Forschungsverbund forFLEX – Dienstorientierte IT-Systeme für hochflexible Geschäftsprozesse

## VORSPRUNG DURCH FLEXIBILITÄT

Unternehmen sind immer höheren Flexibilitätsanforderungen ausgesetzt. Sie müssen ständig leistungsfähiger und wirtschaftlicher werden. Während herkömmliche Geschäftsprozesse in Unternehmen durch den Einsatz moderner Standardsoftware hohe Automatisierungsgrade erreichen, besteht ein Defizit bei der Unterstützung hochflexibler Geschäftsprozesse (hGP). Hochflexible Geschäftsprozesse treten in den unterschiedlichsten Domänen auf, z.B. im Gesundheitswesen bei der Kooperation von Kliniken, Arztpraxen und Laboren in medizinischen Versorgungszentren. Hochflexible Geschäftsprozesse sind kontextsensitiv und lassen sich nur unvollständig oder ad hoc planen. Durch eine geeignete Lenkung und Automatisierung hochflexibler Geschäftsprozesse können strategische Wettbewerbsvorteile für die jeweiligen Unternehmen erzielt werden. Gleichzeitig stellt die Entwicklung der zugehörigen Software eine große Herausforderung dar. Anforderungen an hochflexible Geschäftsprozesse entstehen zum Teil erst zum Zeitpunkt ihrer Ausführung. Damit verschwimmt die zeitliche Grenze zwischen der Planung und der Ausführung der Prozesse. Herkömmliche betriebliche Standardsoftware mit „fest verdrahteten“, vorprogrammierten Verhaltensvarianten stößt hier an ihre Grenzen. Hochflexible Geschäftsprozesse benötigen ein dynamisch erweiterbares Ver-



aboutpixel.de – Kim Czuma

haltensrepertoire der sie unterstützenden IT-Systeme. Hinsichtlich der Anforderungen sowie der Struktur- und Verhaltenseigenschaften hochflexibler Geschäftsprozesse und ihrer softwaretechnischen Unterstützung besteht hoher Forschungs- und Entwicklungsbedarf. Auf diesen Bedarf ist der Forschungsverbund forFLEX ausgerichtet. In diesem Verbund sollen die Potenziale dienstorientierter IT-Systeme als Schlüsseltechnologie für die Flexibilisierung von Geschäftsprozessen untersucht und genutzt werden. Mit diesem Ziel erforschen die Wissenschaftler aus forFLEX geeignete Automatisierungsformen und Automatisierungsgrade hochflexibler Geschäftsprozesse.

### Sprecher:

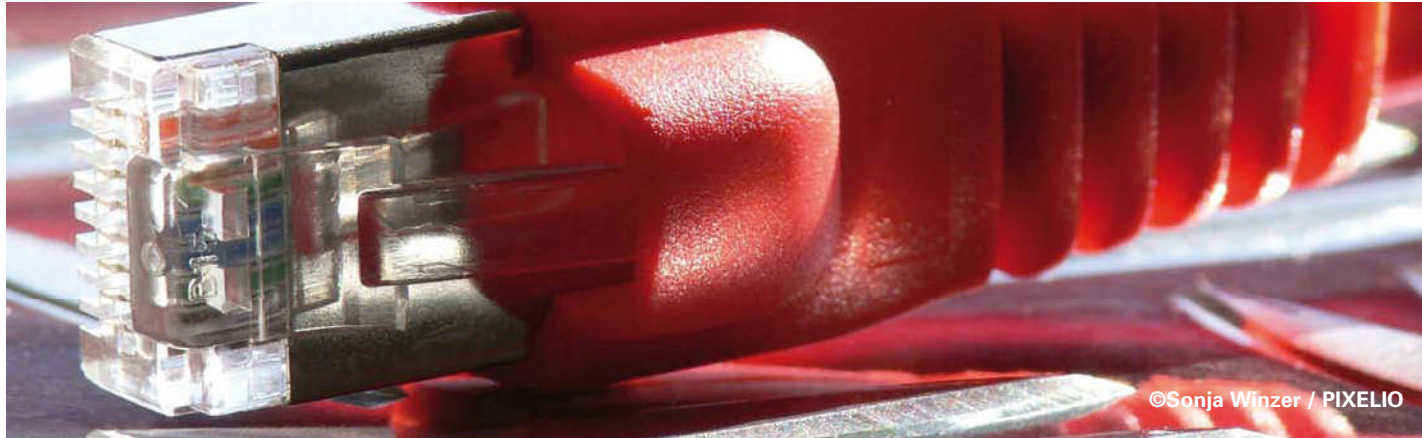
Prof. Dr. Elmar J. Sinz  
Universität Bamberg, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik,  
insbesondere Systementwicklung und Datenbankanwendung

### Geschäftsführung:

Dipl.-Wirtsch.Inf. Univ. Corinna Pütz  
Universität Bamberg, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik,  
insbesondere Systementwicklung und Datenbankanwendung  
Feldkirchenstraße 21  
96045 Bamberg

Tel (0951) 863-27 77  
Fax (0951) 937-04 12  
E-Mail corinna.puetz@uni-bamberg.de  
Internet www.bayfor.de/forflex

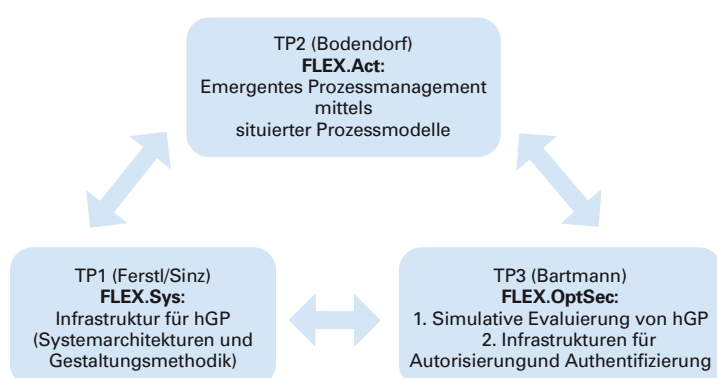
Gefördert durch das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst mit 1,1 Mio. € für drei Jahre.



©Sonja Winzer / PIXELIO

# ARBEITSFELDER IM VERBUND:

Das Forschungsprojekt forFLEX umfasst drei Teilprojekte, die untereinander in Beziehung stehen.



## Teilprojekt 1: FLEX.Sys

In FLEX.Sys steht die Gewinnung von methodischen Erkenntnissen und praktischen Erfahrungen zur Gestaltung von Anwendungssystemen für hochflexible Geschäftsprozesse im Mittelpunkt. Entsprechend der Kontextsensitivität der Geschäftsprozesse benötigen Anwendungssysteme ein flexibles Spektrum eigener Funktionen sowie vielfältige Interaktionsmöglichkeiten mit anderen Anwendungssystemen innerhalb und außerhalb des Unternehmens. Ein dafür zu betrachtendes Lösungskonzept sind dienstorientierte Anwendungssystemarchitekturen, deren Anforderungen und Eigenschaften zurzeit intensiv diskutiert werden.

## Teilprojekt 2: FLEX.Act

Ziel dieses Teilprojekts ist die Konzeption und prototypische Entwicklung eines Unterstützungssystems für hochflexible Geschäftsprozesse auf Basis einer dienstorientierten Architektur. Dabei werden die Prozessaktivitäten nicht nur aus Sicht eines Gesamtprozessverantwortlichen („Process Owner“) betrachtet, sondern auch aus der Sicht einzelner Akteure („Process Actor“). Diese Kombina-

tion von zentralem und dezentralem Vorgehen erlaubt es einzelnen Organisationseinheiten innerhalb eines Unternehmens, abhängig von der jeweiligen Umgebungssituation sofort auf Veränderungen zu reagieren.

## Teilprojekt 3: FLEX.OptSec

### 1. „Simulative Evaluierung hochflexibler Geschäftsprozesse“

Ein wichtiger Aspekt bei der Modellierung hochflexibler Geschäftsprozesse ist die Qualitätssicherung. Es kommt häufig vor, dass die Prozesse nur unvollständig oder sogar fehlerhaft spezifiziert sind, dass die Fachabteilungen mit den neu modellierten Prozessen nicht zufrieden sind und dass die neuen Prozesse nicht die erhofften Vorteile bringen. Deshalb wird in diesem Teilprojekt das Ziel verfolgt, Methoden und Instrumente zu schaffen, welche bereits in der Modellierungsphase eine fein granulare Prozess-Simulation ermöglichen. So können Modellierungsfehler unmittelbar erkannt und ausgemerzt werden. Man erhält eine formal korrekte und in einer Workflow-Engine ablauffähige Repräsentation des Prozesses.

### 2. „Infrastrukturen für Autorisierung und Authentifizierung“

IT-Sicherheitsdienste für hochflexible Geschäftsprozesse können nur dann unternehmensübergreifend realisiert werden, wenn auch die „Vertrauenskette“ in adäquater Weise modelliert ist. Beispielsweise greifen auf eine elektronische Patientenakte Mitarbeiter mehrerer Arztpraxen zu. Dabei treten zusätzliche Sicherheitsprobleme beim Passwortschutz auf. In jedem am Workflow beteiligten Unternehmen ist i. d. R. die Passwort Policy unterschiedlich und auch der Grad der strikten Einhaltung differiert. Dies führt zu Sicherheitsproblemen. Eine Abhilfe schaffen Autorisierungs- und Authentifizierungsinfrastrukturen (AAI), welche mit einer Zweifaktor-Sicherheit arbeiten, d.h. neben dem Passwortschutz auch biometrische Verfahren beinhalten. Bei der Integration von Biometrien in AAI entstehen jedoch spezielle Probleme, die noch nicht gelöst sind (Alterungsprozess biometrischer Merkmale, Nichteindeutigkeit). Aufgabe dieses Teilprojektes ist es, praktikable Ansätze zur Lösung dieser Probleme zu finden und zu testen.

### Wirtschaftliche Einsatzmöglichkeiten:

- Wettbewerbsvorteile durch Erhöhung der Agilität von Unternehmen
- Neue Geschäftsmodelle für IT-Anbieter, insbesondere KMU
- Effektives und wirtschaftliches Prozessmanagement
- Qualitäts-, Zeit- und Kostenverbesserungen durch evaluierte und sichere Geschäftsprozesse
- Qualitäts-, Zeit- und Kostenverbesserungen bei der Anpassung der IT an veränderte oder neue Geschäftsprozesse

### Akademische Partner:

- Universität Bamberg  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insb. Industrielle Anwendungssysteme  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insb. Systementwicklung und Datenbank-anwendung
- Universität Erlangen-Nürnberg  
Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik II
- Universität Regensburg  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik II – Bankinformatik

### Industriepartner:

Accenture GmbH  
ASTRUM IT GmbH  
DOCexpert  
Dresdner Bank AG  
jCOM1 AG