

## INFORMATIONSSYSTEME

FINANCE – ERP / SOFTWARE – TELECOMMUNICATION



### Ansprechpartner

Michael Ochs  
michael.ochs@iese.fraunhofer.de  
Telefon +49 631 6800-1604  
www.iese.fraunhofer.de

### Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE

Fraunhofer-Platz 1  
67663 Kaiserslautern

### Das Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE

Software ist Teil unseres Lebens. Eingebettet in Gebrauchsgegenstände, Wohn- und Arbeitsumgebungen oder moderne Transportmittel machen unzählige Prozessoren und Controller unseren Alltag einfacher, sicherer und angenehmer. Wir helfen Softwaresysteme zu entwickeln, auf die man sich in jeder Hinsicht verlassen kann. Die dazu erforderlichen Prozesse, Methoden und Techniken untermauern wir empirisch. Dabei legen wir Wert auf ingenieurwissenschaftliche Prinzipien wie Messbarkeit und Transparenz.

Das Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE in Kaiserslautern ist seit mehr als 20 Jahren eine der weltweit führenden Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der Software- und Systementwicklungsmethoden. Die wissenschaftlichen Mitarbeiter haben in mehr als 1.200 Projekten ihre Kompetenzen aus den Bereichen Prozesse, Architektur, Security, Safety, Requirements Engineering und User Experience eingebracht.

Unter der Leitung von Prof. Peter Liggesmeyer beschäftigt sich das Fraunhofer IESE mit innovativen Themen rund um digitale Ökosysteme wie zum Beispiel Industrie 4.0, Big Data und Cyber-Security. Als Technologie- und Innovationspartner für die digitale Transformation in den Bereichen Autonomous & Cyber-Physical Systems und Digital Services erforscht das Institut das Zusammenspiel von eingebetteten Systemen und Informationssystemen in digitalen Ökosystemen.

Das Fraunhofer IESE ist eines von 72 Instituten und Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft. Zusammen gestalten sie die angewandte Forschung in Europa wesentlich mit und tragen zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands bei.



# INFORMATIONSSYSTEME

FINANCE – ERP / SOFTWARE – TELECOMMUNICATION



## SOFTWARE IM INFORMATIONSSZEITALTER KUNDENNUTZEN

Informationssysteme durchdringen unser Alltagsleben in vielen Bereichen. Insbesondere betriebliche Informationssysteme wie z. B. ERP, CRM, ICIS, Accounting- und Billingssysteme unterstützen und automatisieren Geschäftsprozesse und wickeln täglich Millionen von Transaktionen ab. Auch z. B. mittels Online-Shops oder Online-Banking werden Aufgaben des täglichen Lebens abgewickelt. Von der Technik der hochkomplexen Systeme und deren Wechselwirkungen wird dabei kaum Notiz genommen, und doch ist das moderne Geschäftsleben ohne funktionale, sichere und benutzerfreundliche Software undenkbar. Die Nutzung von Potenzialen zur Steigerung von Effizienz und Qualität bei der Entwicklung und beim Betrieb von Informationssystemen hilft dabei, Geschäftsprozesse nachhaltig zu optimieren. Auch mobile Services und Applikationen sind inzwischen wichtiges Mittel, um Kunden und Nutzern orts- und zeitunabhängig Dienste zur Verfügung zu stellen, die Handeln und Entscheiden optimal unterstützen und so Flexibilität und Agilität erhöhen.

Die Leistungen des Fraunhofer IESE umfassen die Entwicklungsaktivitäten von großen, heterogenen, verteilten Informationssystemen über klassische Anwendungen bis hin zu mobilen Applikationen. Dies umfasst die Konzeption von Systemen auf Ebene der Grob- und Feinanforderungen inklusive nicht-funktionaler Anforderungen, Nutzungskonzepte, die Geschäfts- und Nutzerziele integrieren, User Experience Design und Softwarearchitekturen. Agile Prinzipien sowie innovative und bewährte State-of-the-Art-Methoden kommen dabei zu Ihrem Vorteil zum Einsatz. Im Qualitätsmanagement ist Fraunhofer IESE Ihr kompetenter und verlässlicher Ansprechpartner für Prozessoptimierung, Governance-Themen und die Steuerung von Unternehmen und Projekten mittels Kennzahlen. Hier werden Best Practices aus dem Bereich agiler Methoden mit Standards wie z. B. CMMI® oder ITIL zielorientiert integriert. Qualitätssicherung durch Inspektionen und Testen sowie IT Sicherheitsaudits und die Definition von Sicherheitskonzepten runden das Leistungsspektrum ab.

- Nachweisbare Produktqualität in allen wichtigen Facetten bereits ab der Konzeptionsphase
- Wettbewerbsfähige Produktivität für Software- und Anwendungsentwicklung
- Optimierte, steuerbare, agile und risikominimierende IT- und Softwareprozesse
- Beherrschbare Komplexität von Systemen und Anwendungen

## REFERENZEN

### Usability Test mittels Eyetracking-Studie bei Finanz Informatik GmbH & Co.KG

»Die Eyetracking-Studie belegt, der Styleguide der Finanz Informatik ist zukunfts-fähig ausgerichtet und ermöglicht neue funktionale und nicht-funktionale Anforderungen effektiv und effizient umzusetzen. Sie unterstützt die konsequente Fortschreibung des Styleguide mit wissenschaftlichen Methoden und steigert die Performance von über 185.000 Sparkassen-Mitarbeitern täglich.«

Dipl.-Ök. Matthias Knobel, Verantwortlicher OSPlus-Portal-Styleguide

### IT-Business Alignment bei Ecopetrol S.A., Kolumbien

»Durch GQM+Strategies konnte der Beitrag der Information-Management-Strategie zu den Geschäftszielen explizit gemacht werden.«

Dr. Alexis Ocampo, Leiter Enterprise Architecture

### Architekturbewertung und -entwicklung bei Tekla Corp., Finnland

»Collaboration with Fraunhofer IESE experts was really useful for us. With theoretical and practical examples they helped us to understand how we can improve our way of doing architecture work and to build capabilities for the future. Tekla is happy with the co-operation and will continue working with Fraunhofer IESE in the future.«

Timo Rihtniemi, Manager Product Architecture

### Einführung von Inspektionen bei Giesecke & Devrient GmbH

»Durch den Einsatz der Methoden des Fraunhofer IESE wurde die Effizienz der Code-Reviews wesentlich verbessert. Die Mitarbeiter konnten durch die fokussierten Checklisten ihre Expertise bei den Reviews optimal einbringen. Zudem war durch dieses Vorgehen der Aufwand pro Mitarbeiter deutlich geringer. Diese beiden Punkte zusammen haben zu einer deutlichen Steigerung der Motivation der Mitarbeiter bei den Reviews geführt.«

Dieter Weiss, Director of Core Development

## KOMPETENZ IN SOFTWARE UND SYSTEMS ENGINEERING

Konsistente und rationelle Vorgehensweisen kennzeichnen die Arbeit unseres Instituts, welches neueste valide wissenschaftliche Erkenntnisse in Kombination mit Best Practices in die betriebliche Praxis transferiert – Informationssysteme und Prozesse in Spitzenqualität, fit für die Zukunft.

### INFORMATIONSSYSTEMENTWICKLUNG

**Anforderungsspezifikation und -management.** Bei jedem zweiten gescheiterten Softwareprojekt liegen Gründe für das Scheitern auch in den Anforderungen. Wir unterstützen Sie bei der Erhebung und Spezifikation von Anforderungen auf Basis des bewährten Ansatzes Satisfy. Verfolgbarkeit und minimalistische Dokumentation notwendiger Anforderungsentscheidungen werden so garantiert. Nicht zuletzt werden funktionale und nicht-funktionale Anforderungen berücksichtigt.

**User eXperience.** Gute Usability von Informationssystemen alleine ist heute nicht mehr ausreichend, um bei Nutzern erfolgreich zu sein. Mit unserem bewährten Ansatz UXerate unterstützen wir Sie einerseits dabei, bestehende Systeme zu bewerten und auf Basis einer solchen Analyse zu verbessern. Andererseits helfen wir Ihnen, Informationssysteme so zu entwickeln, dass die Nutzer eine positive User Experience erleben.

**Architecture-centric Engineering.** Die Architektur Ihres Informationssystems ist der Schlüssel zur Beherrschung von Komplexität und zur effizienten Erfüllung vieler Anforderungen. Dies gilt insbesondere für Qualitätsanforderungen und technische Rahmenbedingungen. Mit unserem erfolgreichen Ansatz ACES unterstützen wir Sie bei der Definition und Bewertung von Architekturen auch für komplexe Informationssysteme.

**Business goes mobile.** Multikanalstrategien und mobile Services werden immer wichtiger. Wir erstellen für Sie Prototypen für Mobilgeräte zur Entscheidungsunterstützung und entwickeln darauf aufbauend die komplette App. Wir sind Ihr kompetenter Ansprechpartner für Ihre mobile Produkt- und Servicestrategie und für die Auswahl einer adäquaten mobilen Softwareplattform und Entwicklungsumgebung. Go mobile!

**Variantenmanagement.** Komplexität entsteht oft durch hohe Variantenvielfalt und kundenspezifische Konfigurationen von Softwareprodukten. Mit unserem erfolgreichen PuLSE™-Ansatz unterstützen wir Sie beim Aufspannen, Entwickeln und Verwalten von Softwarevarianten.

### SOFTWAREQUALITÄTSMANAGEMENT

**Prozessmanagement.** Prozesse sind ein Erfolgsfaktor für die Qualität von Software. Ausgehend von einer Prozessanalyse decken wir Stärken und Schwächen in Ihren Prozessen auf. So werden Verbesserungspotenziale und etablierte Best-Practices erkannt. Maßnahmen zur Verbesserung Ihrer Prozesse werden konsequent definiert und umgesetzt. Die Effizienz und Qualität Ihrer Prozesse wird so nachhaltig gesteigert.

**Messen, Kennzahlen und Vorhersagemodelle.** Transparenz von der strategischen bis zur operativen Ebene ist ein wichtiger Erfolgsfaktor für die Steuerung von Unternehmen. Wir konzipieren mit Ihnen maßgeschneiderte Kennzahlensysteme, die Transparenz und Steuerbarkeit verbessern – und bestimmte Attribute vorhersagbar machen.

**Aufwandsschätzung und Benchmarking.** Wir unterstützen Sie bei der Aufwandsschätzung für Ihre Softwareprojekte, der Identifikation von Aufwandstreibern und dem Produktivitätsbenchmarking von Projekten. Dazu setzen wir auf unser bewährtes Verfahren CoBRA®, das Expertenwissen mit Messdaten kombiniert und Sie dabei unterstützt, Risiken im Projekt frühzeitig zu erkennen und zu steuern.

**Integriertes Testen und Inspektionen.** Wir helfen Ihnen, Testaufwände durch Abstimmung von Testaktivitäten mit konstruktiven Aktivitäten wie Anforderungsanalyse zu fokussieren und reduzieren. Zusätzlich liefern frühe Qualitätssicherungsmaßnahmen wie Inspektionen wichtige Informationen zur Fokussierung der Testaktivitäten. Wir unterstützen Sie auch bei der Ableitung von Testfällen aus Anforderungen.

**Sicherheitsaudits und Sicherheitskonzepte.** Sicherheitsstandards wie z. B. PCI-DSS oder IEC 15408 stellen immer neue Anforderungen an Systeme und Entwicklung. Sicherheitslücken gilt es zu vermeiden, da diese zu Vertrauensverlust führen und auf den Geschäftserfolg durchschlagen können. Wir definieren Sicherheitskonzepte und bewerten Systeme und Konzepte hinsichtlich relevanter Sicherheitsanforderungen.