

**FORWIN: Kompetenz made in Bavaria**

Im Bayerischen Forschungsverbund Wirtschaftsinformatik (FORWIN) bearbeiten acht nordbayerische Lehrstühle der Wirtschaftsinformatik an fünf Universitäten (Bamberg, Bayreuth, Erlangen-Nürnberg, Regensburg, Würzburg) gemeinsam Probleme, die sich aus der Kopplung der elektronischen Informationsverarbeitung (IV) über die Grenzen einzelner Betriebe hinaus ergeben. Dazu zählen E-Business, die Abstimmung der EDV zwischen Unternehmen, die in einer Lieferkette operieren (Supply Chain Management), und die Entwicklung von IV-Systemen aus Software-Bausteinen, die an ganz unterschiedlichen Stellen produziert worden sind.

FORWIN hat sich zum Ziel gesetzt, in diesem Umfeld in enger Kooperation mit einer Reihe von Unternehmen innovative Lösungen zu entwickeln und nicht zuletzt aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse und praktische Erfahrungen in die Ausbildung einfließen zu lassen.

**Geschäftsführung, Zentrale, Information**

Bayerischer Forschungsverbund  
Wirtschaftsinformatik  
Äußerer Laufer Platz 13/15  
90403 Nürnberg

Telefon: ++49 (0)911/5302-151  
Telefax: ++49 (0)911/5302-149  
Internet: <http://www.forwin.de>

**Auf einen Blick**

Ausgehend von der Fragestellung, welche Software die Unternehmensmission geeignet unterstützen kann, gelangt man zu zwei gegensätzlichen Polen: Standard- oder Individualsoftware. Für kleine und mittlere Unternehmen stellt sich Standardsoftware meist in Form so genannter Branchenlösungen dar. Fraglich ist, inwieweit das Unterscheidungsmerkmal „Branche“ der Aufgabe gerecht wird, die im Unternehmen auftretenden Anforderungen an die IV zu beschreiben. Ziel des Projektes ist es, abzuschätzen, ob durch eine merkmalsorientierte, „betriebstypologische“ Vorgehensweise ein genaueres Bild der geforderten Leistungsmerkmale zu erhalten ist.

**Status**

laufendes Projekt

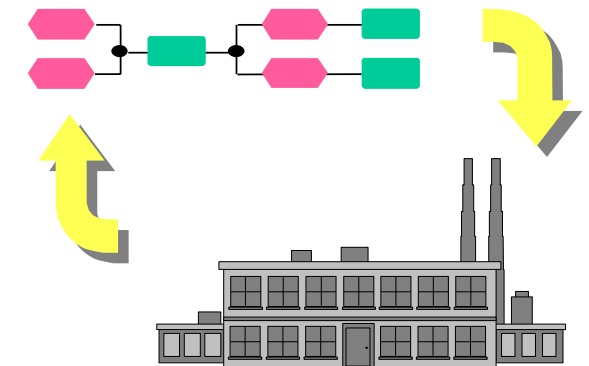
**Kontakt**

Dipl.-Wirtsch.-Inf. Michael Lohmann  
Universität Erlangen-Nürnberg  
Bereich Wirtschaftsinformatik I  
Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Peter Mertens  
Lange Gasse 20  
90403 Nürnberg

Telefon: ++49 (0)911/5302-370  
Telefax: ++49 (0)911/53 66 34  
E-Mail: [lohmann@forwin.de](mailto:lohmann@forwin.de)



## Branche und Betriebstyp als Klassifikationskriterien für Industrie- und Dienstleistungsbetriebe



## Welche Software braucht mein Unternehmen?

Maßgeschneiderte Individualsoftware und weitgehend vorgefertigte Standardsoftware sind die zwei Gegensätze integrierter betrieblicher Anwendungssysteme. Beide Arten haben z. T. starke Nachteile. Daher gehen wir der Frage nach, ob man bei der Entwicklung von IV-Lösungen diese Software-Formen meiden und Mittelwege beschreiten sollte. Im Zentrum der Überlegungen steht ein auf Branchen und Betriebstypen ausgerichtetes Software-Angebot.

Die Wirtschaftsinformatik folgt einer natürlichen Ausdifferenzierung, die in anderen Disziplinen selbstverständlich ist (man denke an die Forschungen über Elementarteilchen in der Physik). Die neueren Software-Techniken werden in Zukunft eine Art der Entwicklung von Anwendungssystemen ermöglichen, wie sie für Produkte in etablierten, „reifen“ Industrien schon seit Jahrzehnten üblich ist. Beispielsweise verfügen die Maschinenbau- und die Automobilindustrie über eine Vielzahl an Komponentenlieferanten und über oftmals hierarchische Zulieferstrukturen, sie haben niedrige Fertigungstiefen und verfolgen verstärkt Plattformstrategien.

Bisher ist die „herrschende Lehre“, man müsse nach Branchen differenzieren, also z. B. unterschiedliche Anwendungssysteme für die Pharma-, die Chemie-, die Stahl-, die Automobilbranche usw. schaffen. Diesen Weg beschreiten große und kleine Software-Produzenten, z. B. die SAP AG.

Idealtypisch bietet sich eine Kern-Schalen-Architektur an (siehe Abbildung 1):

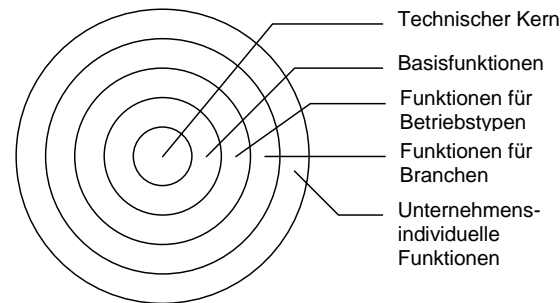


Abb. 1: Kern-Schalen-Modell

Man sucht die Funktionen und Prozesse, die allen oder einer großen Zahl von Unternehmen gemeinsam sind, und vereint sie dann im Kern. Hingegen werden die branchenbezogenen Elemente in der Schale untergebracht. Beispiele für Branchenmodule sind Algorithmen für das Stapeln von Barren in der Edelmetallindustrie oder mathematische Verfahren zur Verschnittminimierung in der Papierbranche.

## Effizientere Software-Produktion

Das folgende Rechenexempel verdeutlicht die Rationalisierungseffekte: Man denke sich fünf Funktionsbereiche in mittelständischen Betrieben, beispielsweise die Sektoren Kostenrechnung, Finanzbuchhaltung, Personalverwaltung, Lagerhaltung und Fakturierung. Diese seien bezüglich ihrer IV-Funktionen, Daten und Geschäftsprozesse relativ einfach zu standardisieren. Etwa 3.000 Branchenpakete enthalten nun für jeden dieser fünf Bereiche die wichtigsten IV-Funktionen. Beschäftigt man nur einen Programmierer mit der Wartung und

Pflege eines Bereichs für jedes Branchenpaket, so errechnen sich 15.000 Programmierer, die gleichzeitig an denselben Problemen arbeiten!

## Branche oder Betriebstyp?

Ziel des Projekts ist es, abzuschätzen, ob man mit den Differenzierungsstrategien „Branche“ oder „Betriebstyp“ zu einer kleineren Kombinatorik gelangt. Eine wichtige Grundlage ist die in langjähriger Arbeit im Bereich Wirtschaftsinformatik I geschaffene Informationsbank ICF (siehe Abbildung 2). ICF steht für Industry (Branche), Characteristic (Merkmal) und Function (IV-Anforderung). Sie wurde im Hinblick auf die Fragestellung entworfen, welche Unternehmen welche Aufgaben mit IV unterstützen und warum gerade diese. Enthalten sind Fallbeispiele von Unternehmen und deren IV-Systemen. Diese werden anhand von Katalogen für IV-Anforderungen (Funktionen („Was“), Verfahren („Wie“) sowie Parameter und Ausprägungen) beschrieben. In einem weiteren Modul lassen sich die Beziehungen von IV-Anforderungen und Merkmalen, aber auch von Branche und IV-Anforderungen statistisch ermitteln.

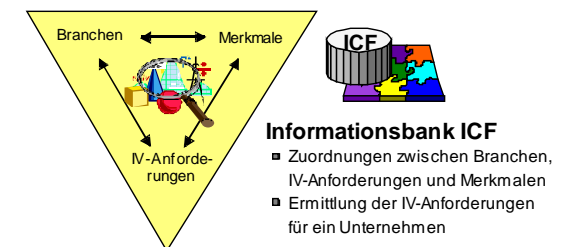


Abb. 2: Informationsbank ICF