



Middleware-Technologien zur Systemintegration

Bernhard Mitschang, Universität Stuttgart,
Stefan Jablonski, Universität Erlangen

Anstelle einer homogenen Informationssystemlandschaft trifft man in vielen Unternehmen auf eine Vielzahl von Insellösungen. Diese Entwicklung ist historisch bedingt, da Informationssysteme unabhängig voneinander entstanden und gewachsen sind. Es ist Ziel vieler aktueller Bemühungen, diese Insellösungen zu einem homogenen Ganzen zu integrieren. Eine solche Integration muss auf Anwendungsebene beginnen und setzt sich auf der technischen Ebene fort. Wir beleuchten in diesem Themenheft diese zweiteilige Integrationsaufgabe und stellen aktuelle Ansätze, Methoden und Techniken zur Integration von Anwendungen und Systemen vor.

In dem ersten Beitrag gehen *Markus Wiedeler* und *Frank Lindert* auf die Integration über Geschäftsprozesse ein, wobei sie insbesondere die zwischenbetriebliche Integrationsproblematik untersuchen. Die Autoren geben einen Überblick über vorhandene Rahmenwerke wie ebXML und diskutieren die Bedeutung des Web Service-Ansatzes für die zwischenbetriebliche Integration.

Die Web-Service-Technologie wird im Beitrag von *Matthias Kloppmann*, *Dieter Koenig*, *Frank Leymann*, *Gerhard Pfau* und *Dieter Roller* aufgegriffen und aus implementierungsnaher Sicht behandelt. Die Autoren stellen die Imple-

mentierung von Business Process Management Systemen basierend auf Web Service-Konzepten vor. Sie zeigen, wie ein Workflow-Management-System mit Standard-Integrationstechniken auf Basis des in der Praxis schon akzeptierten J2EE-Rahmenwerks implementiert werden kann.

Der dritte Beitrag dieses Themenheftes von den Autoren *Thomas Risse*, *Predrag Knezevic* und *Andreas Wombacher* behandelt die Nutzung von Techniken des Peer-to-Peer-Computing (P2P) zur Systemintegration. Sie stellen in ihrem Beitrag „P2P Evolution: From Filesharing to Decentralized Workflows“ den aktuellen Entwicklungsstand der P2P Middleware vor und geben einen Ausblick auf zukünftige Einsatzmöglichkeiten dieser Middleware-Technik.

Clemens Dorda, *Hans-Peter Steiert* und *Jürgen Sellentin* greifen die im ersten Artikel dieses Themenheftes vorgestellten Integrationsansätze auf und untersuchen, ob und inwieweit diese Ansätze untereinander integrierbar sind. Sie bemängeln, dass dies kaum der Fall ist, weshalb sie einen technologie- und herstellerunabhängigen Modellierungsansatz vorstellen, welcher eine integrierte Sicht auf Produkte zur Anwendungsintegration in Unternehmen ermöglicht.

Abschließend stellt der Beitrag von *Mario Jeckle* Techniken aus der

inzwischen mächtigen XML-Familie zur Systemintegration vor. Er beschreibt, wie Ansätze aus der XML-Familie Systemintegration auf syntaktischer, funktionaler und semantischer Ebene unterstützen können.

Es liegt in der Eigenheit des Schwerpunktthemas, dass dieses Themenheft nicht umfassend das hier fokussierte Thema behandeln kann. Insofern wurde die Aufgabe gestellt, selektiv, relevante und aktuelle Aspekte der Systemintegration zu diskutieren, welche moderne Entwicklungen aus dem Bereich der Middleware betreffen.

Sowohl der Einsatz als auch die Entwicklung bzw. Weiterentwicklung der Konzepte und Technologien wird insbesondere durch innovative Unternehmen vorangetrieben. Daher war es für uns sehr wichtig, eben diese Industriekreise anzusprechen und für eine aktuelle Zusammenstellung und auch bewertende Beschreibung der wichtigsten Entwicklungen zu gewinnen. Dementsprechend liegt der Fokus dieses Themenheftes auf der Bewertung von Technologien zur Systemintegration und der Weitergabe von Erfahrungswerten, ergänzt durch eine Technologievorschau aus Anwender- bzw. Herstellersicht.

Wir bedanken uns bei den Autoren der Beiträge dieses Themenheftes sowie bei den Herausgebern und den Gutachtern für ihre konstruk-



tive Mitarbeit und für die reibungslose Kooperation bei der Zusammenstellung dieses Themenhefts.

Eine sehr traurige Mitteilung müssen wir leider an dieser Stelle hinzufügen und den Lesern bekannt geben: Am 11.6.2004 ist Mario Jeckle tödlich verunglückt, als er versuchte bei einem Autounfall Hilfe zu leisten. Wir trauern um einen international bekannten, sehr engagierten und aktiven Kollegen, der durch seinen früheren Arbeitgeber DaimlerChrysler und seine Mitarbeit in verschiedenen Standar-

disierungsorganisationen wie z. B. das WWW Consortium und die OMG bekannt geworden ist und durch seine vielfältigen Publikationen und sonstige Tätigkeiten zum Thema XML in der Fachwelt hoch geachtet ist.



1



2

1 Prof. Dr. Bernhard Mitschang

Adresse: Universität Stuttgart, Abteilung Anwendersoftware (AS), Universitätsstraße 38, 70569 Stuttgart, E-Mail: Bernhard.Mitschang@informatik.uni-stuttgart.de

2 Prof. Dr. Stefan Jablonski

Adresse: Universität Erlangen, Lehrstuhl für Informatik 6 (Datenbanksysteme), Martensstr. 3, 91058 Erlangen, E-Mail: jablonski@informatik.uni-erlangen.de