

## Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

die Herausgeber der *Informatik – Forschung und Entwicklung* (IFE) haben sich entschlossen, ab sofort auch englischsprachige Artikel zu akzeptieren. Die Diskussion über diese Frage ist schon vielfach geführt worden. Bisher haben wir allerdings Abstand davon genommen, weil wir uns das Alleinstellungsmerkmal der deutschen Sprache erhalten wollten. Fakt ist allerdings, dass die Einreichung von Beiträgen in deutscher Sprache deutlich nachlässt, die Nachfragen nach einer Einreichung in englischer Sprache sich dagegen mehren. Wir folgen jetzt also dem Trend der Zeit, stellen uns damit aber auch der Herausforderung, auch mit englischen Artikeln weiterhin eine hohe Qualität zu gewährleisten.

In dieses Doppelheft haben wir vier Artikel aufgenommen, die einer vor kurzem gegründeten Springer-Zeitschrift, *Software and Systems Modeling* (SoSyM), entstammen. Einerseits ist der Verbreitungsgrad dieser Zeitschrift noch gering, sodass die Beiträge durch die Veröffentlichung in IFE eine höhere Verbreitung erfahren, zum anderen ist das Thema der Beiträge sehr nah an der thematischen Ausrichtung der IFE und sollte unseren Leserkreis interessieren.

Wir hoffen bei beiden Entscheidungen auf Ihre Zustimmung und wünschen weiterhin viel Freude beim Lesen und Studium der Beiträge.

Theo Härder  
Stefan Jähnichen

## Sonderteil über Modellierung – Einleitung

Die vorliegende Doppelnummer von *Informatik – Forschung und Entwicklung* enthält einen Sonderteil zum Thema Modellierung. In diesem sind vier Beiträge versammelt, welche im Heft 1/2003 der Zeitschrift *Software and Systems Modeling* (SoSyM) publiziert worden sind [1]. Wir hoffen damit einen weiteren Beitrag zu leisten, damit das Thema Modellierung in der Informatik auch im deutschsprachigen Raum den Stellenwert erhält, den es verdient.

Was die Fachleute schon lange wussten, wird nun durch UML und durch Schlagwörter wie „Model Driven Architecture“ oder „Model Engineering“ auch ins allgemeine Bewusst-

sein gerückt: Modelle und Modellierung spielen in der Informatik eine essenzielle Rolle. Viele Forscher und Anwender fokussieren ihre Arbeit auf Modellierungsprobleme in Teilgebieten der Informatik, zum Beispiel in den Bereichen Anforderungstechnik, Datenbanken, Prozessbeschreibung oder Petrinetze. Zu oft sind diese Leute jedoch in ihrem jeweiligen Teilgebiet verwurzelt und wissen teilweise nicht, dass in anderen Teilgebieten der Informatik ganz ähnliche Probleme untersucht werden. Modellierung als Querschnittsaufgabe war bis vor wenigen Jahren kein Thema.

Um diesen Zustand zu ändern, haben sich 1997 Vertreter aus sieben Fachgruppen der GI zusammengetan mit dem Ziel, an Modellierung interessierte Leute aus verschiedenen Gebieten der Informatik zusammenzubringen. Als erste Aktivität wurde 1998 in Münster eine Arbeitstagung *Modellierung '98* [2] organisiert. Diese war sehr erfolgreich und so wurde daraus eine Tagungsreihe mit Tagungen in Karlsruhe (1999) [3], St. Goar (2000) [4], Bad Lippspringe (2001) [5] und Tutzing (2002) [6]. 2003 wurde die bisher informelle Trägerschaft in einen Querschnitts-Fachausschuss der GI überführt. Gleichzeitig wurde der Veranstaltungsmodus geändert. Tagungen finden jetzt alle zwei Jahre statt (die nächste im März 2004 in Marburg, <http://www.modellierung2004.de>). In den Zwischenjahren veranstaltet der Fachausschuss geschlossene Seminare zu Modellierungsthemen.

Das Ziel der Tagungsreihe „Modellierung“ ist es, ein Forum für den interdisziplinären Austausch von Ansätzen und Erfahrungen im Bereich der Modellierung zu bieten. Wissenschaftler und Praktiker sollen Gelegenheit haben, Innovationen zu präsentieren, Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den verwendeten Modellierungsansätzen herauszuarbeiten und den gegenseitigen Erfahrungsaustausch zu pflegen.

Während der Planung von *Modellierung 2002* wurde die Zeitschrift *Software and Systems Modeling* (SoSyM) gegründet. Der Lenkungsausschuss der Modellierungstagungsreihe erkannte rasch, dass mit dieser Zeitschrift ähnliche Ziele verfolgt werden wie mit den Modellierungstagungen und vereinbarte mit den Herausgebern von SoSyM eine Zusammenarbeit: Die Autoren der besten Papiere von *Modellierung 2002* sollten eingeladen werden, erweiterte Fassungen ihrer Papiere in einem Sonderteil von SoSyM zu publizieren. Drei Beiträge wurden schließlich ausgewählt und im Heft 1/2003 von SoSyM als Special Section publiziert. Diese



drei Artikel werden hier abgedruckt. Der vierte Artikel ist ein regulärer SoSyM-Beitrag aus dem gleichen Heft.

Der Artikel *Models in software engineering – an introduction* von Jochen Ludewig führt in die Konzepte der Modellierung ein. Ludewig liefert grundlegende Definitionen auf der Basis von Stachowiaks allgemeiner Modelltheorie [7] und diskutiert verschiedene Facetten der Modellierung. Dann beschreibt er die Rolle von Modellen in der Softwaretechnik, wobei er sich auf das Konzept von Software als Modell eines Ausschnitts der realen Welt konzentriert. Schließlich diskutiert er wiederkehrende Schwierigkeiten beim Modellieren, insbesondere die Verwechslung von Modell und Original und die Probleme bei der Verwendung deskriptiver Modelle.

Variabilität ist ein Kernkonzept für die Entwicklung von Software-Produktfamilien. Variabilität erlaubt die Ableitung kundenspezifischer Produkte aus einer generischen Produktfamilie und ermöglicht damit systematische Wiederverwendung. In ihrem Beitrag *Communicating the variability of a software-product family to customers* diskutieren Günter Halmans und Klaus Pohl das Problem, wie Kunden die Variabilität einer Produktfamilie verstehen können. Dieses Verständnis ist eine Voraussetzung für die erfolgreiche Ableitung kundenspezifischer Produkte. Halmans und Pohl modellieren Variabilität mit Anwendungsfällen. Da klassische Anwendungsfälle hierzu nicht ausdrucks mächtig genug sind, definieren sie Erweiterungen, welche es gestatten, Variabilität auf einfache und verständliche Art zu modellieren.

Der dritte Artikel, *Dealing with forward and backward jumps in workflow management systems* von Manfred Reichert, Peter Dadam und Thomas Bauer, behandelt einen Ansatz zur Flexibilisierung der Modellierung und Ausführung von Arbeitsflüssen (workflows). Die Autoren beschreiben ein Konzept, welches Abweichungen von einem gegebenen Arbeitsflussmodell ermöglicht. Sie behandeln sowohl den Fall, wo potenzielle Abweichungen a priori bekannt sind, als auch die Situation, wo autorisierte Benutzer beim Auftreten unerwarteter Ereignisse die Ausführung eines Arbeitsflusses dynamisch ändern können. Hierzu verwenden die Autoren Vorwärts- und Rückwärtssprünge im Arbeitsfluss.

Im vierten Beitrag, *A methodological approach for object-relational database design using UML*, untersuchen Esperanza Marcos, Belén Vela und José María Cavero, wie objektrelationale Datenbanken mit Hilfe geeigneter UML-Modelle systematisch entworfen werden können. Zu diesem Zweck definieren die Autoren eine Reihe von UML-Stereotypen und zeigen, wie ein mit Hilfe dieser Stereotypen modelliertes UML-Schema in ein Schema für ein objektrelationales Datenbanksystem, welches auf dem SQL:1999-Standard basiert, transformiert werden kann.

Wir danken den Herausgebern von *Informatik – Forschung und Entwicklung*, dass sie diesen Sonderteil möglich gemacht haben und damit mithelfen, Modellierung als wichtige Querschnittsaufgabe in der Informatik zu verankern. Wir danken ferner den Autoren der Beiträge, insbesondere für ihre Bereitschaft und Geduld, die vielen, teilweise auch divergierenden Wünsche und Empfehlungen der Herausgeber und Gutachter in ihre Papiere einzuarbeiten. Nicht zuletzt sei an dieser Stelle auch allen beteiligten Gutachtern für ihre Mühe gedankt.

Schließlich hoffen wir natürlich sehr, dass Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, das Resultat all dieser Anstrengungen auch gefällt und Sie dazu bringt, Modellierungsprobleme in einem neuen Licht zu sehen.

## Literatur

1. Software and Systems Modeling 2,1 (2003), Springer Verlag. <http://www.sosym.org>
2. K. Pohl, A. Schürr, G. Vossen (Hrsg.): *Modellierung '98*, Bericht Nr. 6/98-I, Angewandte Mathematik und Informatik, Universität Münster. Papiere erhältlich unter <http://SunSITE.Informatik.RWTH-Aachen.DE/Publications/CEUR-WS/Vol-9>
3. J. Desel, K. Pohl, A. Schürr (Hrsg.): *Modellierung '99*. Workshop der GI, Karlsruhe. Stuttgart: Teubner, 1999
4. J. Ebert, U. Frank (Hrsg.): *Modelle und Modellierungssprachen in Informatik und Wirtschaftsinformatik – Beiträge des Workshops Modellierung 2000*. Koblenz: Fölbach, ISBN 3-934795-15-3, 2000
5. G. Engels, A. Oberweis, A. Zündorf (Hrsg.): *Modellierung 2001*. Workshop der GI, Bad Lippspringe. GI-Edition - Lecture Notes in Informatics, Band P-1, 2001. <http://www.gi-ev.de/LNI/proceedings/P-1.shtml>
6. M. Glinz, G. Müller-Luschnat (Hrsg.): *Modellierung 2002*. Arbeitstagung der GI, Tutzing. GI-Edition - Lecture Notes in Informatics, Band P-12, 2002. <http://www.gi-ev.de/LNI/proceedings/P-12.shtml>
7. H. Stachowiak: *Allgemeine Modelltheorie*. Wien: Springer, 1973

Martin Glinz, Universität Zürich,  
<http://www.ifi.unizh.ch/~glinz>

Günther Müller-Luschnat, FAST GmbH, München,  
gml@fast.de  
(Programmkomitee-Vorsitzende *Modellierung 2002*)

Bernhard Rumpe, TU Braunschweig,  
<http://www.sse.cs.tu-bs.de>  
(Co-Herausgeber der Zeitschrift  
*Software and Systems Modeling*)