

**Peter Dencker, Hubert B. Keller,
Herbert Klenk, Michael Tonndorf (Hrsg.)**

Ada und Software-Qualität

Ada Deutschland Tagung 2001

27. / 28. März 2001

München und Ottobrunn

Veranstalter:

Ada-Deutschland / Fachgruppe 2.1.5 Ada
der Gesellschaft für Informatik

Förderverein Ada Deutschland e.V.

Shaker Verlag
Aachen 2001

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Ada und Software-Qualität : 3. Ada Deutschland Tagung, 27. / 28. März 2001
München und Ottobrunn / Peter Dencker et al. (Hrsg.).

Aachen : Shaker, 2001

(Berichte aus der Softwaretechnik)

ISBN 3-8265-9245-X

Copyright Shaker Verlag 2001

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen
oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungs-
anlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 3-8265-9245-X

ISSN 1433-9986

Shaker Verlag GmbH • Postfach 1290 • 52013 Aachen
Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9
Internet: www.shaker.de • eMail: info@shaker.de

Vorwort

Am 27. und 28. März 2001 fand in München und Ottobrunn die **Ada Deutschland Tagung 2001** statt. Ausrichter war die Fachgruppe 2.1.5 „Ada“ der Gesellschaft für Informatik und der Förderverein Ada Deutschland e.V. Das Tagungsprogramm fand bei CSC PLOENZKE in München statt. Zusätzlich zum Vortragsprogramm bot die Veranstaltung auch ganz praktisches Anschauungsmaterial zu „Software at Work“. Am Nachmittag des ersten Tages wurde die Veranstaltung bei den Firmen EADS und Eurocopter am Standort Ottobrunn fortgesetzt. Dort wurde den Teilnehmern ein Einblick in aktuelle Entwicklungsarbeiten im Bereich der Avionik-Software vermittelt und den Teilnehmern die Gelegenheit gegeben, ihre Geschicklichkeit in Simulatoren unter Beweis zu stellen.

Die Tagung war mit 65 Teilnehmern gut besucht. Unter dem Motto **Ada und Software Qualität** wurden den Teilnehmern elf Präsentationen geboten, darunter waren drei eingeladene Vorträge. Die Tagungseröffnung bestritt Dr. Goswin Eisen, Leiter des Kompetenzzentrums IT-Sicherheit bei CSC PLOENZKE. Im ersten Vortrag referierte Prof. Dr. Erhard Plödereder, Universität Stuttgart, über die „Evolution des Ada Standards – Technical Corrigendum und danach“. Erhard Plödereder ist wie kein anderer dazu berufen, über den aktuellen Stand des Ada-Standards zu berichten, hat er doch Ada 95 das heutige Gesicht gegeben und ist er als Chairman der Ada Rapporteur Group an der Sprachpflege weiterhin maßgeblich beteiligt.

Der erste eingeladene Vortrag von Prof. Dr. Liggesmeyer, Universität Potsdam, beschäftigte sich mit dem Thema „Entwicklung technischer Software: eine Situationsanalyse“. Liggesmeyer betonte die Notwendigkeit, das Bewusstsein für die möglichen Konsequenzen eines Fehlverhaltens von Software zu schärfen und verstärkt in die Verbesserung von Methoden und Werkzeugen des Software-Qualitätsmanagements zu investieren.

Dr. Montenegro, GMD Berlin, referierte in dem zweiten eingeladenen Vortrag über „Methoden und Techniken zur Entwicklung sicherheitsrelevanter Systeme“ und zeigte an Beispielen auf, welche weitreichenden Konsequenzen eine mangelnde Kommunikation zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer haben kann, wenn Selbstverständlichkeiten für den einen gar keine Selbstverständlichkeiten für den anderen sind.

In acht weiteren Vorträgen wurde eine breite Palette an Themen rund um Ada, Sicherheit, Zuverlässigkeit und Methoden präsentiert und diskutiert. Der Beitrag von Alfred Roßkopf, EADS München, zum Performance-Vergleich der System-Plattformen PowerPC / ObjectAda mit MC68020 / XDAda wurde als bester Tagungsbeitrag von Ada Deutschland ausgezeichnet.

Schließlich hatten sich die Firmen Ada Core Technologies, Aonix, Rational und Sysgo und die Universität Oldenburg bereit erklärt, die Tagung mit einer Ausstellung zu unterstützen und ihre aktuellen Produkte und Systeme zu demonstrieren.

Ermöglicht wurde die Veranstaltung durch die freundliche Unterstützung von Aonix, CSC PLOENZKE, EADS, Forschungszentrum Karlsruhe, Rational und Sysgo. Abgeschlossen wurde Tagung von den Mitgliederversammlungen der Fachgruppe 2.1.5 Ada der Gesellschaft für Informatik und des Fördervereins Ada Deutschland e.V. Informationen zu beiden Organisationen und Ankündigungen zukünftiger Veranstaltungen finden sich unter www.ada-deutschland.de.

München und Karlsruhe, März 2001

Peter Dencker

Hubert B. Keller

Michael Tonndorf

Für das Programm- und Organisationskomitee

Das Programm- bzw. Organisationskomitee

Dr. Peter Dencker (Sprecher Fachgruppe 2.1.5 Ada)

c/o Aonix GmbH, Durlacher Allee 95, D-76137 Karlsruhe, Tel: 0721/98653-0,
Fax: 0721/98653-98, E-Mail: dencker@aonix.de

Dr. Hubert B. Keller (Vorsitzender Förderverein Ada Deutschland e.V.)

c/o Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, Inst. f. Angewandte Informatik,
Postfach 36 40, 76021 Karlsruhe, Tel: 07247/82 -5756, Fax: 07247/82 -5730,
E-Mail: keller@iai.fzk.de

Dr. Herbert Klenk, (Organisator EADS)

c/o EADS Deutschland GmbH, MT33, 81663 München, E-Mail:
herbert.klenk@m.dasa.de

Prof. Dr. Erhard Plödereder (Mitglied Expertenbeirat FV Ada Deutschland)

c/o Universität Stuttgart, Institut für Informatik, Breitwiesenstr. 20-22,
70565 Stuttgart, E-Mail: ploedere@informatik.uni-stuttgart.de

Michael Tonndorf (Stellv. Sprecher FG 2.1.5 Ada, Organisator CSC Ploenzke)

c/o CSC PLOENZKE AG, Öffentlicher Sektor Süd,, Sandstr. 7,
80335 München, Tel.:089/5908 6576, Fax: 089/5908 6580,
E-Mail: Michael.Tonndorf@cscploenzke.de

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Inhaltsverzeichnis	9
1 Evolution des Ada Standards – Technical Corrigendum 2001 und danach Erhard Plödereder, Universität Stuttgart	11
2 Anwendung der integrierten modularen Avionik in militärischen Upgrade- Programmen B. Balsler, M. Förster, J.-P. Munk, EADS Ottobrunn	71
3 Vergleich der Performance von zwei Plattformen für Ada-Applikationen: PowerPC/ObjectAda gegenüber MC68020/XDAda Alfred Roßkopf, EADS Ottobrunn	95
4 Software Development for Helicopter Avionics Markus Erlacher, Eurocopter Ottobrunn	121
5 Entwicklung technischer Software: Eine Situationsanalyse Peter Liggesmeyer, Universität Potsdam	135
6 Tasks und Threads: Concurrency in Ada and Java Jürgen F. H. Winkler, Universität Jena	143
7 Interoperabilität von Ada mit Java Henrik Quintel, München - Ottobrunn	167
8 Warum ist der Quellcode wichtig? Andreas Schwald, München	175
9 Methoden und Techniken zur Entwicklung sicherheitsrelevanter Systeme Sergio Montenegro, GMD Berlin	187
10 Durchgängige Modellierung nebenläufiger objekt-orientierter Echtzeitsysteme Sven Lutz, Volkert Barr, Condat AG, TU Berlin	209
11 Die Problematik der Abbildung von UML-Modellen auf Konstrukte der Programmiersprache Ada 95 Michael Kersten, Hubert B. Keller, Forschungszentrum Karlsruhe	225