

## IN DIESER AUSGABE

1. [OMG Architecture-Driven Modernization – Schnellere Wiederverwendung vorhandener Legacy-Systeme](#)



2. [Modellgetriebene Generatorentwicklung – Die Grundlage für Deltas erfolgreiche Software-Generatoren](#)



3. SCORE Adaptive Bridges Version 3.1 – Neue Werkzeuge, Technologien und Zielsysteme für freie Plattformwahl

## Kontaktieren Sie uns



Delta Software Technology GmbH  
 Eichenweg 16  
 57392 Schmallenberg

phone +49 2972 9719-0  
 fax +49 2972 9719-60  
 e-mail info@delta-software.com

[www.delta-software.com](http://www.delta-software.com)

## 1 **OMG Architecture-Driven Modernization – Schnellere Wiederverwendung vorhandener Legacy-Systeme**

### **Schnellere Wiederverwendung vorhandener Legacy-Systeme**

Ob Sie Ihr Projekt als Portal, EAI, BPM, Basel II, SOA, Integration, Portierung auf eine neue Plattform, Migration, Transformation, Weiterentwicklung, Downsizing, Off-Loading oder Architekturkonsolidierung bezeichnen – es dreht sich immer darum, auf den bereits getätigten Investitionen aufzubauen und das Beste aus den vorhandenen Anwendungen, Daten und Entwicklungsprozessen herauszuholen.

Es hat in den vergangenen Jahren eine Reihe unterschiedlicher Entwicklungsansätze gegeben, die versucht haben, das Beste aus den bereits getätigten Software-Investitionen herauszuholen. Mit der "[Architecture-Driven Modernization](#)" (ADM) präsentiert die [Object Management Group](#) (OMG) ein Erfolg versprechendes neues Konzept zur schnelleren Wiederverwendung vorhandener

Legacy-Systeme, das immer mehr Anerkennung erfährt.

### **OMG Architecture-Driven Modernization**

Im Jahr 2003 trafen einige interessierte OMG-Mitglieder (einschließlich Delta Software Technology) anlässlich des OMG Technical Meetings in Paris, Frankreich, zusammen, um eine neue Arbeitsgruppe zu gründen. Diese sollte die Konzepte, Methoden und Standards der [Model-Driven Architecture](#) (MDA) nutzen, um Standards für die Interoperabilität von Modernisierungswerkzeugen zu entwickeln.

MDA ist ein Top-down-Ansatz für einen modellgetriebenen Prozess zur Entwicklung neuer Systeme. Im Gegensatz dazu ist die [Architecture-Driven Modernization](#) (ADM) ein Bottom-up-Ansatz, um die Wiederverwendung vorhandener Legacy-Systeme zu beschleunigen.

ADM sieht die Bottom-up-Ableitung von Architekturmodellen aus den vorhandenen Software-Implementierungen vor, gefolgt von einer Top-down-Wiederverwendung in MDA-Prozessen. Außerdem beschreibt ADM ausführlich die einzelnen Szenarien für die Modernisierung

von Legacy-Systemen und bietet damit einen direkten Bezug zur betrieblichen Praxis.

Man kann ADM als Mittel sehen, um die Lücke zwischen den unterschiedlichen Methoden und Werkzeugen, die für neue und alte Systeme verfügbar sind, zu schließen.

Seit der Eröffnungssitzung in Paris hat sich ADM etabliert und wurde schnell zu einem der aktivsten Bereiche der OMG. Inzwischen hat ADM den Status einer regulären OMG Task Force erreicht und die ersten beiden Standards befinden sich bereits im abschließenden Abstimmungsprozess.

Delta ist Mitglied der ADM Task Force (ADMTF). Rüdiger Schilling, Deltas Mitgründer und Technischer Direktor, wird Mitte September am nächsten OMG Technical Meeting in Atlanta, USA, teilnehmen, um Deltas Mitarbeit an den neuen ADM-Standards fortzusetzen.

### OMG definiert Modernisierung

Die ADMTF definiert Modernisierung als Prozess des Verstehens und der Weiterentwicklung von vorhandenen Software-Assets. Dabei kann Modernisierung in drei Basisaktivitäten aufgeschlüsselt werden:

- **Beurteilung** – Analyse und Offenlegung der System- und Geschäftsartefakte, Architekturen, Daten und Prozessabläufe, Systemstrukturen und Verhaltensweisen.
- **Stabilisierung und Standardisierung** – Aufgaben, die strukturieren, rationalisieren, neu orientieren, modularisieren oder auf eine andere Art und Weise bestehende Systeme umgestalten.

- **Transformation** – Extraktion von Datendefinitionen, Daten und Geschäftsregeln, zusammen mit der Wiederverwendung der vorhandenen Systemartefakte beim Aufbau neuer Zielarchitekturen.

Die Arbeit der ADMTF wird vor allem von Anbietern und Endbenutzer-Organisationen vorangetrieben. Sie sind daran interessiert, die Metadaten aus den vorhandenen Software-Umgebungen zu extrahieren und diese Informationen dann über viele Modernisierungswerkzeuge gemeinsam zu nutzen. Um das effizient machen zu können, sind jedoch wohldefinierte und anerkannte offene Standards erforderlich.

Die OMG ist bemüht bei ihrer Standardisierungsarbeit stets nah an der Praxis zu sein. Daher wird auch bei der ADMTF ein pragmatischer Ansatz verfolgt, in dem sie mit ihrer Arbeit auf Szenarien aus der betrieblichen Praxis typischer Modernisierungsprojekte aufbaut.

### Modernisierungsszenarien

Ziel der ADM-Standards ist die Unterstützung unterschiedlicher Anwender, Kunden, Strategien und Projekte. Um das sicherzustellen, hat die ADMTF eine Reihe von Modernisierungsszenarien definiert, in denen die Einhaltung der zukünftigen ADM-Standards die Arbeit erleichtern kann:

- Management des Anwendungsportfolios
- Verbesserung von Anwendungen
- Sprachkonvertierung
- Migration auf andere Plattformen
- Non-invasive Anwendungsintegration

- Service-orientierte Architekturtransformation
- Migration von Datenarchitekturen
- Konsolidierung von Anwendungs- und Datenarchitekturen
- Einsatz von Data Warehouses
- Auswahl und Einsatz von Anwendungspaketen
- Wiederverwendbare Software-Assets und Wiederverwendung von Komponenten
- Modellgetriebene Architekturtransformation

Die Definition derartiger Szenarien ist außerordentlich hilfreich, denn die praktische Erfahrung zeigt, wie schwierig es für jemanden ist, der keine großen Erfahrungen mit der Modernisierung hat, sich das gesamte Spektrum aller möglichen Anwendungsgebiete vorzustellen. Zum Beispiel ist es vielleicht nicht offensichtlich, dass Modernisierung den Umbau verschiedener Anwendungen fördern kann, um dann leichter auf eine service-orientierte Architektur (SOA) migrieren zu können.

Die Modernisierungsszenarien bieten eine ausgezeichnete Klassifizierung von Projektvarianten, bei denen der Einsatz von Modernisierungswerkzeugen und -techniken Gewinn bringt. Delta verfolgt diesen Ansatz bereits seit einiger Zeit mit SCORE Adaptive Bridges für die non-invasive Integration, Wir informieren Sie demnächst darüber, wie Delta die einzelnen Modernisierungsszenarien der OMG unterstützt.

### OMG-Tutorial zur Architecture-Driven Modernization

Beim OMG Technical Meeting in Athen, Griechenland, im April 2005, präsentierte die ADMTF ein umfassendes (109 Folien!) Tutorial zur Architecture

-Driven Modernization.



### OMG-Tutorial zur Architecture-Driven Modernization

Dieses Tutorial erläutert die Konzepte der Architecture-driven Modernization und stellt an-

schließend die ersten beiden von der ADMTF definierten Standards vor – Knowledge Discovery Meta-model (KDM) und Abstract Syntax Tree Meta-model (ASTM). Die Unterlagen stehen im Microsoft PowerPoint-Format in englischer Sprache zur Verfügung.

### OMG-Standards für ADM

Die ADMTF hat eine mehrere Jahre umfassende Planung erarbeitet, die sieben zusammenhängende Standards vorsieht, die die Interoperabilität von Modernisierungswerkzeugen gewährleisten sollen. Diese Standards decken die folgenden Bereiche ab:

- Knowledge Discovery – Offenlegung des Fachwissens
- Abstract Syntax Tree – Abstrakte Syntaxbäume
- Analysis – Analyse
- Metrics – Messverfahren und Beurteilungskriterien
- Visualization – Veranschaulichung
- Refactoring – Umbau von Anwendungssystemen und Architekturen
- Target Mapping & Transformation – Abbildung auf Zielsysteme bzw. Architekturen sowie Transformation

Begonnen hat die ADMTF mit dem Knowledge Discovery Meta-model (KDM), das eine einheitliche Sicht auf die Metadaten von Anwendungen definiert. Der Einsatz von Werkzeugen, die KDM unterstützen, erlaubt es dann, diese Informationen zu sammeln und zu integrieren, um sie anschließend für viele verschiedene Plattformen, Sprachen, Datenbanken, Schnittstellen und Umgebungen zu nutzen.

KDM basiert auf der OMG Meta-Object Facility (MOF), einem Standard zur Beschreibung und Verwendung von Meta-Modellen, der von Delta für eine Reihe von Produkten, einschließlich SCORE Adaptive Bridges, genutzt wird. Deltas auf AMELIO und SCORE Transformation Suite basierende Transformationslösungen analysieren bereits vorhandene Anwendungen um das enthaltene Fachwissen offen zu legen und in der weiteren Entwicklung dieser Produkte werden sie auf die sich entwickelnden ADM-Standards der OMG abgestimmt.

### Weitere Informationen

Wenn Sie mehr darüber erfahren möchten, wie Sie auf der Basis Ihrer bereits getätigten Investitionen das Beste aus Ihren vorhandenen Anwendungen, Daten und Entwicklungsprozessen herauszuholen können und wie Delta Ihnen dabei helfen kann, dann setzen Sie sich bitte mit unseren lokalen Vertriebspartnern in Verbindung.

2

## Veranstaltungen zu ADM und MDA weltweit – Informieren Sie sich über ADM und MDA bei den bevorstehenden Veranstaltungen in Europa und den USA

Informieren Sie sich über ADM und MDA bei den bevorstehenden Veranstaltungen in Europa und den USA



OMG-Workshop für Architecture-Driven Modernization beginnt am 24. Oktober in den USA



Architecture-Driven Modernization Workshop  
A Model-driven Approach to Modernizing IT Systems

Der zweite jährliche OMG-Workshop für Architecture-Driven Modernization findet vom 24. bis 27. Oktober 2005 in den USA in Alexandria, Virginia, statt.

Ausgerichtet von der OMG und der ADM Platform Task Force (ADMTF), wird dieser Workshop die Konzepte untersuchen, die zum Verständnis, zur Verbesserung, zur Neugestaltung, zur Migration und zum Umbau vorhandener Software-Assets gehören.

Fachleute sind eingeladen ihre einschlägigen Erfahrungen untereinander und mit den Anbietern auszutauschen.

Der erste Artikel in dieser Ausgabe des Delta-Newsletters stellte die Arbeit der OMG ADMTF vor und erläuterte ihre Bedeutung für die Beschleunigung der Wiederverwendung vorhandener Software-Systeme. Wenn Sie sich in den USA aufhalten und mehr über ADM erfahren wollen, möchten wir Ihnen die folgenden Sessions des Workshops besonders empfehlen:

- **Architecture-Driven Modernization I01: Concepts, Strategies & Justification** – Diese Einführung wird von William Ulrich, einem der führenden Köpfe bei ADM, gegeben. Er wird die praktischen Möglichkeiten der Modernisierung für Geschäfts- und IT-Analysten und Architekten vorstellen. Die Session behandelt Möglichkeiten zur Nutzung von ADM-Methoden und Werkzeugen zur Analyse, zum Umbau und zur Transformation, um die klassischen Strategien für die Ersetzung, Migration, Integration den Einsatz von Anwendungen zu erweitern.
- **Knowledge Discovery Meta-Model (KDM)** – Nikolai Mansurov bietet ein halbtägiges Tutorial zur Arbeit der ADMTF im Bereich des Knowledge Discovery Meta-Model (KDM), dem zentralen Standard, auf dem ADM aufbaut.

Weitere Informationen finden Sie auf der offiziellen Website des Workshops: <http://www.omg.org/news/meetings/ADM2005>

## Europäische Konferenz zur Model-Driven Architecture beginnt am 7. November in Deutschland



Die europäische Konferenz zur Model-Driven Architecture findet vom 7. bis 10. November 2005 in Nürnberg, Deutschland, statt und beschäftigt sich mit den Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten von MDA.

Diese Konferenz will den Wissensaustausch und die Verbreitung der MDA-Methodik der OMG fördern. Im Mittelpunkt steht der enge Dialog zwischen den europäischen Forschungs- und Wirtschaftsführern, der zu einer Stärkung und Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der IT beitragen soll, um auf der Basis der neuesten Forschungsergebnisse zuverlässigere Software entwickeln zu können.

Delta ist bereits seit einigen Jahren in der MDA-Initiative tätig und nutzt MDA als Basis für SCORE Adaptive Bridges. Wenn Sie in Europa sind und mehr über MDA erfahren wollen, möchten wir Ihnen die folgenden Veranstaltungen der Konferenz besonders empfehlen:

- **Track A3: MDA and component-based software engineering** – Die Sessions zu "An MDA Approach for Adaptable Components" und "Model-driven development – hot spots in business information systems" sind eine gute Wahl, um mehr über die praktische Verwendung von MDA zu erfahren.

- **Track F: Model Synchronization and Consistency** – Die Sessions zu weiterführenden Themen wie "Horizontal Transformation of PSMs" und "Automatic Support for Traceability in a Generic Model Management Framework" sind für alle diejenigen geeignet, die einen tieferen Einblick in die praktischen Aspekte des Einsatzes von MDA gewinnen wollen.

Hier finden Sie die offizielle Website der Veranstaltung: <http://ecmda-fa.org>

### Weitere Informationen

Wenn Sie mehr darüber erfahren möchten, wie Sie auf der Basis Ihrer bereits getätigten Investitionen mit MDA und ADM das Beste aus Ihren vorhandenen Anwendungen, Daten und Entwicklungsprozessen herauszuholen können und wie Delta Ihnen dabei helfen kann, dann setzen Sie sich bitte mit unseren lokalen Vertriebspartnern in Verbindung.

## **3 Modellgetriebene Integration von Informationssystemen – Deltas Generatoren erneut in der Auswahl für die Forschungsoffensive "Software Engineering 2006"**

### Deltas Generatoren erneut in der Auswahl für die Forschungsoffensive "Software Engineering 2006"

Mit der Forschungsoffensive "Software Engineering 2006" will das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) führende Positionen in der Softwaretechnik stärken. Delta Software Technology wird im Projekt "Modellgetriebene Integration von

Informationssystemen" (MINT) mit der Bereitstellung der Generierungstechnologien und werkzeuge eine zentrale Rolle übernehmen. Unser Produkt SCORE Adaptive Bridges wird genutzt und erweitert, um bestehende Anwendungen und deren Datenobjekte als flexible Services in neuen Umgebungen bereit zu stellen. Außerdem wird die von Delta entwickelte HyperSenses-Technologie zur Entwicklung projektspezifischer Generatoren eingesetzt.

### Die Forschungsinitiative

Schwerpunkte dieser zweiten, mit 45 Millionen Euro dotierten Auswahlrunde der Forschungsinitiative "Software Engineering 2006" sind:

- Pflege und Wiederverwendung von Anwendungssoftware-Systemen
- Korrektheit, Sicherheit und Zuverlässigkeit von Software-Systemen
- Entwicklung von Software-Systemen in (räumlich) verteilten Umgebungen
- Ambient Intelligence
- Requirements Engineering (inkl. End User Development)

Um Innovationen in strategisch wichtigen Technologiefeldern zu unterstützen und den Standort Deutschland im internationalen Vergleich zu stärken, werden vor allem Verbundprojekte von Forschungseinrichtungen, Hochschulen und Wirtschaftsunternehmen gefördert.

Delta liefert bereits für das erfolgreich verlaufende PESOA-Projekt (Process Family Engineering in Service-Oriented Applications) der ersten, 2003 gestarteten Runde der Forschungsinitiative die Generie

rungstechnologien und werkzeuge.

Mit dem neuen Projekt setzt Delta seine erfolgreiche Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen und Hochschulen nun fort.

### Das Projekt MINT

Bestehende modellgetriebene Ansätze für die Integration von Softwaresystemen konzentrieren sich bisher leider nur auf die Neuentwicklung und vernachlässigen dabei die Problematik der Integration, Evolution und Modernisierung bestehender Systeme.

Ziel des Projektes MINT, das vom renommierten "Oldenburger Forschungs- und Entwicklungsinstitut für Informatik-Werkzeuge und -Systeme" OF-FIS geleitet wird, ist daher die Bereitstellung eines innovativen modellgetriebenen Software-Entwicklungsverfahrens, das die Integration bestehender (heterogener) betrieblicher Software-Systeme unterstützt. Durch den Einsatz modellgetriebener Entwicklungsmethoden und fortschrittlicher Generortechnologie soll eine schnellere Anpassbarkeit der Software an sich wandelnde Anforderungen erreicht werden.

Bestandteil dieses Projekts im Themenfeld "Pflege und Wiederverwendung von Anwendungssoftware-Systemen" der Software-Initiative ist ein umfassender Validierungsprozess, der den Vergleich und die Bewertung der verschiedenen Kopplungstechniken vorsieht und somit Entscheidungskriterien für mögliche Vorgehensweisen in der Praxis liefert.

### Deltas generative Werkzeuge

Das von Delta entwickelte und bereits in Kundenprojekten erfolgreich eingesetzte Produkt SCORE Adaptive Bridges ist in der Lage, bestehende Anwendungen und Anwendungskomponenten als adaptive Services in neue "Welten" zu integrieren. Die benötigten Adaptoren werden automatisch generiert. Die non-invasive Integrationstechnik sorgt dafür, dass die bestehenden Datenobjekte und Anwendungskomponenten unverändert wieder verwendet werden können.

Im Projekt MINT werden vor allem die Möglichkeiten zur Wiederverwendung von Datenobjekten als adaptive Services in unterschiedlichen Client-Architekturen genutzt werden.

Darüber hinaus werden auch Deltas fortschrittliche HyperSenses-Technologie und Pattern By Example zur Entwicklung projektspezifischer Generatoren zum Einsatz kommen.

### Voraussichtlicher Start im Oktober 2005

Entscheidend für die Projektauswahl der Forschungsinitiative ist neben dem Innovationsgehalt und der Bedeutung im internationalen Vergleich vor allem die Machbarkeit des Projektes unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen und technischen Umsetzungsrisiken. Nur etwa 10% der eingereichten Projekte kommen in die engere Auswahl.

Die enge Zusammenarbeit mit führenden Universitäten ist für Delta ein wichtiges Element der Produktentwicklung.

Das frühzeitige und umfassende Feedback ermöglicht die Entwicklung von Produkten, die hervorragend für den Einsatz in großen Projekten geeignet sind.

Das Projekt MINT wurde im Rahmen der zweiten Auswahlrunde der Forschungsinitiative "Software Engineering 2006" vom Bundesministerium für Bildung und Forschung als besonders förderungswürdig ausgewählt. Jetzt müssen, nach Einreichung der detaillierten Projektbeschreibungen, die Gelder genehmigt werden und dann steht dem für Oktober geplanten Projektstart für MINT nichts mehr im Weg.

### Weitere Informationen

Generierungstechnologie und -werkzeuge wissen wollen, lesen Sie bitte unser White Paper "Schnellerer ROI durch automatische Integration der Back-End-Systeme" oder wenden Sie sich einfach an unsere lokalen Vertriebspartner.

Weitere Informationen zu unseren Kerntechnologien sowie zu Deltas Aktivitäten im Bereich

"Forschung und Entwicklung" finden Sie auf unserer Emerging Technologies Website.

Möchten Sie regelmäßig über unsere Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten informiert werden? Dann abonnieren Sie einfach unseren GP-Letter.

### SCORE Adaptive Bridges

SCORE Adaptive Bridges bietet sichere und vor allem non-invasive Integration für bestehende Anwendungen. Die Anwendungen können nicht nur effizient mit neuen Clients verbunden werden, sie sind mit SCORE Adaptive Bridges sogar in der Lage, neue maßgeschneiderte Services für Clients bereitzustellen – ohne, dass die Programme geändert werden müssen. SCORE Adaptive Bridges generiert automatisch den gesamten Integrations- und Connectivity-Code, der notwendig ist.

Wenn Sie mehr über SCORE Adaptive Bridges wissen wollen, finden Sie umfangreiche Informationen im Produktbereich unserer Webseite oder wenden Sie sich einfach an unsere lokalen Vertriebspartner.

Mehr Newsletter und unsere Newsletter-Verwaltung finden Sie unter:  
[www.delta-software.com/newsletter](http://www.delta-software.com/newsletter)

