

Profitiert die Schweizer ICT-Branche von der Softwareentwicklung?

Die ICT-Industrie gilt als schnelllebig. Trotzdem geschehen die wenigsten Veränderungen über Nacht. Dennoch gilt es, die nächste Evolutionsstufe in der Softwareentwicklung nicht zu verpassen. Diese ist modellbasiert und serviceorientiert und spielt dem ICT-Standort Schweiz entgegen.



Alexander Büch

ist Vorstandsmitglied/Leiter
Expertenkommission von

SwissICT und Gründer sowie Chief Technology
Officer der Firma E2E Technologies Ltd. in Basel.

alexander.buech@swissict.ch

Zwei fundamentale Entwicklungen sind nun schon seit einigen Jahren im Entstehungsprozess: serviceorientierte Architekturen (SOAs) und modellbasierte Entwicklung (MDA). Zwischen beiden Konzepten bestehen zwar keinerlei technische Abhängigkeiten, dennoch werden sie aus wirtschaftlichen Gründen ihren Siegeszug gemeinsam antreten. Die Bedeutung dieser Themen hat die Aufmerksamkeit der Fachwelt bereits auf sich gezogen, wie unzählige Beiträge und Konferenzen zum Thema und nicht zuletzt auch die Marketingmaschinerie der grossen Softwarehersteller belegen.

Handarbeit wird zusehends sekundär

Schon alleine aus arbeitspolitischen Gründen kann es sich die Schweiz nicht leisten, sich von diesen Entwicklungen überrumpeln zu lassen. Denn genau hier setzt das Konzept modellbasierter Softwareentwicklung (Model-driven Architecture, MDA) an. Anstatt komplizierte Softwareanwendungen von Hand auszuprogrammieren, wird die Arbeit verstärkt auf den Architekturteil verlagert und der zur Umsetzung nötige Programmcode automatisch aus dem erarbeiteten Architekturmodell erzeugt. Das Resultat ist nicht nur eine stark erhöhte Produktivität des einzelnen Programmierers, sondern auch eine weitaus höhere Qualität des Softwareproduktes. Mangelnde Erfahrung kann durch die Einbettung etablierter Techniken in die automatische Umsetzung kompensiert werden.

Standardisierungsgremien wie die Object Management Group (OMG) sehen in MDA die zentrale Architektur zukünftiger Software. Denn nebst der bereits diskutierten Effizienzsteigerung ermöglichen die neuen Ansätze auch eine signifikante Steigerung der Wiederverwendbarkeit bereits bestehender Softwarekomponenten. Dies geht vor allem auf eine konsequente Trennung technologieunabhängiger Geschäftslogik von systemabhängigen Komponenten zurück. Davon verspricht sich die OMG stark reduzierte Unterhaltskosten (siehe Abbildung 1).

Zurück in die Zukunft – aber auf höherem Abstraktionsniveau

Im Gegensatz zur MDA, die mit der Einführung neuer Technologie verbunden ist, die sicherlich noch in den Kinderschuhen steckt, handelt es sich beim zweiten wichtigen Trend, der serviceorientierten Architektur (Service-oriented Architecture, SOA), weniger um eine neue Technologie als um eine radikale Umkehrung in der Sichtweise, wie Software zukünftig organisiert werden soll. Denn mit serviceorientierten Ansätzen verabschieden wir uns definitiv von einer computerzentrierten Sicht, bei der Softwareentwicklung ein fundiertes Verständnis der Systemvorgänge voraussetzt, zugunsten einer fachlichen, geschäftsorientierten Sicht – also top-down statt bottom-up.

Interessanterweise erleben wir hier nach den strukturierten, den objektorientierten und den komponentenbasierten Methoden in der Softwareentwicklung eher den Rückschritt in eine einfachere, strukturierte Art des Programmierens. Allerdings auf einem weit aus höheren Abstraktionsniveau statt. Das heisst, wir erzeugen zukünftig Funktionen wie BuchBestellen oder PrüfeLieferfrist. Solche Dienste kapseln die zu ihrer Ausführung notwendige Systemtechnologie und damit wird der Alltag des Programmierers immer weniger von plattformabhängigen Arbeiten dominiert. Stattdessen steht die Integration einzelner Dienste zu komplexeren, geschäftsoptimierenden Prozessen im Vordergrund.

Vor allem konzeptionelles Denken ist gefragt

serviceorientierte Softwareentwicklung stellt nicht in erster Linie eine neue technologische Herausforderung dar. So gibt es verzelte Unternehmen, dazu gehören gerade auch Schweizer Grossbanken, die ihre Informatik schon seit knapp zehn Jahren in effizienten, klar fokussierten Diensten strukturieren. Serviceorientiertes Denken setzt vor allem einen funktionierenden Dialog zwischen der IT-Abteilung und der operativen Geschäftsführung voraus.

Beide Entwicklungen verstärken den Bedarf an konzeptionellem Denken, einem erhöhten Abstraktionsvermögen und methodischem Vorgehen. Es reicht nicht mehr, nur die technischen Aspekte der Softwareentwicklung zu verstehen. Kommunikative Aspekte spielen eine wichtige Rolle. Solide Kenntnisse im Bereich Projektmanagement, und aufgrund der immer weiter schreitenden geografischen Verteilung von Softwareentwicklung speziell auch im Bereich Remote Projektmanagement, gewinnen immer mehr an Bedeutung.

Obwohl die wichtigsten Grundprinzipien bereits während der Ausbildung erlernt werden können, setzen diese Konzepte ein gehöriges Mass an Erfahrung voraus. Ein vertieftes Verständnis der einzelnen Anwendungsbereiche ist notwendig, was sich auch in der Berufsbildung widerspiegeln muss. Auch die Industrie sollte dieser Anforderung Rechnung tragen und verstärkt mit den Ausbildungsorganen zusammenarbeiten.

Vor allem Ausbildung ist gefordert

Auch wenn die Schweiz bei den neueren Entwicklungen vorne mit dabei ist, besteht wenig Anlass, sich auf den Lorbeeren auszuruhen. Die neueren technologischen Entwicklungen im Bereich Softwareentwicklung bergen Konsequenzen, denen wir rechtzeitig begegnen müssen, um nicht von der Zukunft überrollt zu werden. Besonders dem Bereich Berufsbildung muss verstärkt Aufmerksamkeit geschenkt werden. Auch wenn die relative Grösse der Schweiz kurze Entscheidungswege ermöglicht, bedürfen gerade ausbildungspolitische Veränderungen einer Zeitspanne, die in der Informatik einfach nicht gegeben ist.

Es ist absehbar, dass die neueren Entwicklungen im Bereich modellbasierter Softwareentwicklung und serviceorientierter Architekturen nicht über Nacht Einzug in unseren Informatikalltag finden. Da es sich hier vor allem auch um kommunikationsintensive Neuerungen handelt, sollten wir uns eine für die Schweiz typische Stärke bei deren Umsetzung zunutze machen: erst denken, dann handeln! ■

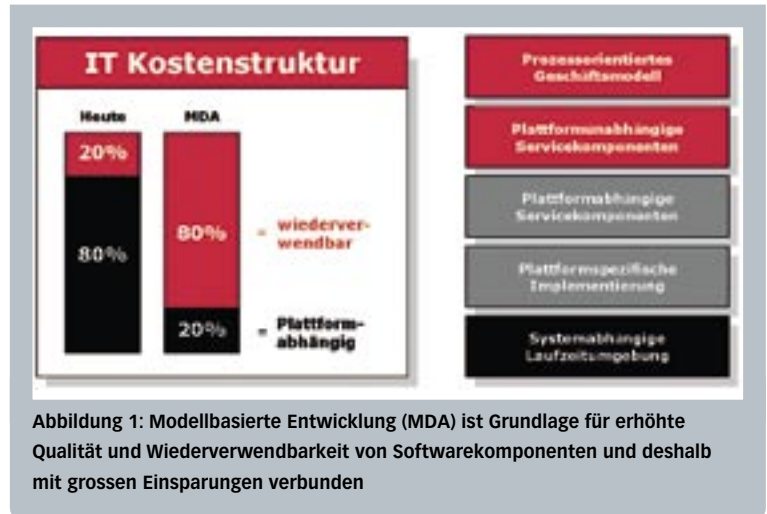


Abbildung 1: Modellbasierte Entwicklung (MDA) ist Grundlage für erhöhte Qualität und Wiederverwendbarkeit von Softwarekomponenten und deshalb mit grossen Einsparungen verbunden

