



## UML – der Standard im Softwaredesign

Eine solide Erhebung der Anforderungen ist bei jedem Softwareprojekt unerlässlich. Dazu dient die Analysephase, mit der ein Modell der durch die Software abzubildenden Realität geschaffen wird. Aber erst die Designphase macht die Ergebnisse der Analyse umsetzbar. Mit dem Design werden die während der Analyse gewonnen Erkenntnisse in die technische Realität übersetzt.

Dass es sich dabei empfiehlt, auf bewährte Standards zurückzugreifen, versteht sich von selbst. Der Standard Nummer 1 ist heutzutage die Unified Modeling Language (UML), eine allgemeine Sprache zur Beschreibung von Softwaresystemen. Ihr Grundgedanke besteht darin, vor allem während der Designphase eine einheitliche Notation für die Beschreibung unterschiedlichster Applikationen zur Verfügung zu haben, seien es nun Datenbank Anwendungen, Echtzeitsysteme oder komplexe Grafikprogramme. Darüber hinaus kommt der Unified Modeling Language auch in anderen Phasen des Entwicklungsprozess große Bedeutung zu – zum Beispiel in der Dokumentation von Softwaresystemen.

Jeder Programmierer sollte daher mit den wesentlichen Elementen von UML vertraut sein. Wir haben als Serviceleistung für Sie eine Übersicht geschaffen, mit der Sie sich rasch und unkompliziert mit den Einsatzgebieten und der Notation von UML vertraut machen können. Laden Sie einfach die Datei „Übersicht der UML Diagramme“ von unserer Website. Das Dokument steht Ihnen unter dem Link [www.infrasoft.at/service](http://www.infrasoft.at/service) kostenlos zur



Verfügung. Sie finden an dieser Stelle auch weitere nützliche Dokumente zu allen Phasen des Software-Entwicklungsprozesses.

### Die Geschichte von UML

Im Jahr 1988 begannen die Objektorientierten (OO) Methoden ihren Höhenflug. Grundlage für die OO-Methoden waren die Objektorientierten Sprachen, vorwiegend Smalltalk, später C++. Die Überlegung war, die Vorteile der bislang verwendeten strukturierten Methoden auf die Objektorientierten Methoden zu übertragen. Die wichtigsten OO-Methoden, die aus diesen Bemühungen entstanden, waren Shlaer/Mellor, Coad/Yourdon, Booch, OMT (von Rumbaugh et al.) und OOSE (von Jacobson).

photo: gerry.frank@d-con.com



*Die Designphase stellt auch in der Softwareentwicklung den entscheidenden Schritt zu erfolgreichen Produkten dar.*

Jede dieser Methoden hatte ihre eigenen Vor- und Nachteile. Durch die gegenseitige Übernahme von Konzepten aus anderen Methoden versuchten einige, die Nachteile etwas auszugleichen. Alles in allem war es aber eine Zeit, die sich durch das Fehlen von Standards auszeichnete.

Erst 1994 begann sich ein Durchbruch abzuzeichnen. Jim Rumbaugh verließ General Electric und wechselte zu Rational, wo bereits Grady Booch tätig war. Die beiden wollten ihre Methoden zusammenführen und erklärten den Methodenkrieg für beendet. 1995 gaben sie die erste Veröffentlichung ihrer „Unified Method 0.8“ heraus. Noch im selben Jahr kaufte Rational die Firma Objectory – damit war nun auch Ivar Jacobson für Rational tätig. Die „drei Amigos“, wie sie im Volksmund genannt werden, begannen 1996 mit der Arbeit an der Unified Modeling Language.

Ab dann ging es Schlag auf Schlag. 1997 wurde die Version 1.0 von UML bei der Object Management Group (OMG) als Standardisierungsvorschlag eingereicht und eine Beschreibung der Version 1.0 wurde veröffentlicht. Im September 1997 wurde die Version 1.1 bei der OMG eingereicht, alle anderen Gegenvorschläge wurden zurückgezogen - in der Version 1.1 wurden Konzepte der Gegenvorschläge berücksichtigt.

### Heutiger Stand von UML

Die zurzeit aktuelle Version der UML ist 1.4. Die Unified Modeling Language wird seit 1998 als de-facto Standard angesehen, obwohl die Object Management Group (OMG) bis heute mit der weiteren Standardisierung befasst ist. An einer künftigen Version 2.0 wird gearbeitet, die mit einigen Mängeln aufräumen und neue Anforderungen abdecken soll.

Im Wesentlichen besteht die UML aus neun verschiedenen Diagrammtypen. Die einzelnen

## InfraSoft als Partner

bietet Ihnen professionelle Unterstützung.

- **Wir setzen modernste Methoden ein**  
Unsere Mitarbeiter verfügen über fundierte Kenntnisse in C++, Java, SQL, Notes und HTML/XML.
- **Wir stellen Know-how bereit**  
Die InfraSoft-Teams haben langjährige Erfahrungen mit Datenbanken, Networking und Internet.
- **Wir schonen Ihr Budget**  
Unsere Entwickler stehen *standby*. Sie bezahlen uns nur dann, wenn Sie uns brauchen.
- **Wir übernehmen Verantwortung**  
Unsere Teams sind bereit, komplexe Probleme in Eigenregie zu lösen.

Diagramme besitzen verschiedene graphische Elemente, deren Semantik genau festgelegt ist. Mit dem Dokument auf der InfraSoft Website (kostenlos zum Download unter [www.infrasoft.at/service](http://www.infrasoft.at/service)) erhalten Sie eine Übersicht der einzelnen UML-Diagramme und ihrer Anwendung. Sie finden bei jedem Diagrammtyp eine genaue Beschreibung der jeweiligen Verwendung, ergänzt durch ein praktisches Beispiel. Wir würden uns freuen, wenn Sie dieses Service der InfraSoft-Profis nützen und sich weiter mit den vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von UML vertraut machen.



**Die Profis von InfraSoft sind interessant für mich. Bitte kontaktieren Sie mich:**

Vorname : \_\_\_\_\_  
Nachname : \_\_\_\_\_  
Firma : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_

Tel : \_\_\_\_\_  
Handy : \_\_\_\_\_  
Fax : \_\_\_\_\_  
e-mail : \_\_\_\_\_  
via http:// \_\_\_\_\_

