

Literatur fürs Programmieren

Martin Weissenböck

Vor Jahren wurde einmal prophezeit, dass das Programmieren nicht mehr notwendig sein werde, die Aufgaben der EDV von fertigen Programmen erledigt werden und Programme von Programmiergeneratoren geschrieben werden. Nun – die Bedeutung des Programmierens ist zumindest im Unterricht etwas zurückgegangen, da ja auch noch andere Themen (wie zum Beispiel Anwenderprogramme oder die Datenfernverarbeitung) behandelt werden müssen. Trotzdem war die Voraussage falsch – Programmieren ist immer noch "in" und deshalb kommen auch immer wieder neue Programmiersprachen, Konzepte und zugehörige Unterlagen auf den Markt. Einige Neuigkeiten werden hier vorgestellt.

Alte Basic-Varianten haben die Anforderungen einer nicht mehr neuen Programmierertechnik nicht erfüllt: strukturiertes Programmieren wurde nicht gerade unterstützt. Nun beherrschen Basic-Varianten sogar schon das objektorientierte Programmieren. Ein wichtiger Vertreter ist "Visual Basic" von Microsoft (nun schon in der Version 6). Visual Basic – kurz VB – ist eine vollwertige Programmiersprache. VB hat sich dadurch ausgezeichnet, dass damit erstmalig sehr einfach grafische Benutzeroberflächen für Windows erzeugt werden konnten. Die didaktischen Vorteile dieses Konzepts lagen auf der Hand: keine endlosen Programmibibliotheken durchstöbern; erstellen einer Seite nach optischen Gesichtspunkten und – mindestens ebenso wichtig – ein überschaubarer Code. Kein Wunder, dass VB zu einer der wichtigsten Sprachen von Microsoft wurde.

Für die Automatisierung von immer wiederkehrenden Abläufen haben schon frühe Versionen der Office-Pakete (Word, Excel usw.) sogenannte Makros angeboten. Allerdings waren nur lineare Abläufe möglich: Makros "lernen" Tastenfolgen und spielen sie immer wieder ab. Der nächste Schritt zum Erfolg von VB war die Ablöse (oder besser die Erweiterung) der wenig komfortablen Programm-Makros durch VB-Programme. Diese VB-Version erhielt den Namen "Visual Basic for Applications" (VBA).

Für diese Sprache(n) gibt es natürliche viele Lehrbücher und Nachschlagewerke. Wer die Konzepte zumindest einer höheren Programmiersprache kennt, wird Bücher schätzen, die nicht jedes Detail über Dutzende Seiten erklären und die eher als Nachschlagewerk dienen. Das Buch "VB & VBA in a nutshell" ist dafür



bestens zu empfehlen. Ich gebe zu: ich bin ein Fan dieser Reihe aus dem O'Reilly-Verlag. Bisher hat mich noch kein Buch enttäuscht. Je nach Vorkenntnissen werden verschiedene Einstiege in das Buch empfohlen. Und als besondere Draufgabe: die Version 6.0 ist auch schon berücksichtigt!

Ungeachtet der interessanten Anwendungsmöglichkeiten von VB verwenden Profis für große Programmpakete die Sprachen C und C++. C- und C++-Compiler werden von allen großen Softwareproduzenten angeboten. Für das Schreiben von systemunabhängigen Programmen ist es besonders wichtig, nur jene Sprachelemente zu verwenden, die in den Standards definiert sind.



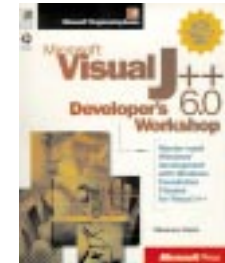
Nachschlagewerke sind für diese Programmierer interessant. Eine besonders gelungene Sammlung ist im Franzis-Verlag erschienen: alle C/C++ Sprachelemente wurden, zusammen mit den entsprechenden Sprachstandards, in dem Buch "C/C++ Referenz" zusammengestellt. Im C++-Teil werden natürlich auch alle Klassen und vor allem die – oft stiefmütterlich behandelten – Templates aufgelistet. Dazu kommen noch etliche Beispiele! Zusammenfassend: kein Buch für Anfänger, aber das sollte es ja auch nicht sein. Vielmehr ein ausgezeichnetes Nachschlagewerk.

Nach C/C++ kam Java. Die Syntax der Sprache ist sehr an C++ angelehnt. Java wurde als universelle Sprache konzipiert, aber erst der Einsatz im Internet auf unterschiedlichsten Plattformen hat die Vorteile der Sprache voll gezeigt.

Diese Plattformunabhängigkeit könnte die hohe Marktdurchdringung von Windows ernsthaft gefährden.

Vor allem marktpolitische, aber auch rechtliche Gründe haben Microsoft dazu gebracht, ihre Java-Version "J++" zu taufen. "Visual J++" deutet darauf hin, dass die bewährte Technik der Program-

mierung der grafischen Benutzeroberfläche von "Visual Basic" bzw. "Visual C++" übernommen wurde.



Java ist der Renner: ein Besuch in jeder Fachbuchhandlung zeigt meterlange Java-Regale. Natürlich gibt es auch "Visual J++"-Einführungen ohne Zahl. Gute Bücher für Entwickler kommen oft von der Herstellerfirma selbst. So stammt auch der "Developer's Workshop" zu Visual J++ (Version 6.0) von Microsoft Press. In 10 Kapiteln werden konkrete Aufgabenstellungen gelöst, so zum Beispiel das Ansprechen einer Datenbank unter J++. Wer Visual J++ voll ausnützen möchte, findet hier die besten Anregungen!

Aber auch Pascal hat eine Wandlung zur Windows-Programmiersprache durchgemacht. Nach einigen missglückten Versuchen mit Windows-Versionen hat sich Delphi als Nachfolgesprache etabliert. Delphi stammt ebenso wie das erfolgreiche Turbo-Pascal von Inprise.



Inprise – nie gehört? Früher hieß die Firma Borland so und in grauer Vorzeit kam Turbo Pascal von Heimsoeth. Inzwischen ist die Delphi-Version 4.0 aktuell. Von Markt & Technik kommt das Buch "Jetzt lerne ich Delphi"! Das Buch setzt keine Vorkenntnisse voraus. Für das Selbststudium recht wertvoll: die Übungsaufgaben samt Lösungsvorschlägen!

Eine Anregung für den EDV- (Informatik-) Unterricht: Pascal als Einstieg in die Kunst des Programmierens und Delphi für die Programmierung der Windows-Oberfläche – alles in allem ein erfolgversprechendes Konzept!

Und was tut sich bei der Gestaltung von Webseiten? Die "Hyper Text Markup Language" (HTML) passt in diese Auflistung von Programmiersprachen nicht ganz hinein. HTML beschreibt auch die Seiten und programmiert sie nicht. Aber natürlich geht auch hier die Entwicklung weiter! Der Bedarf nach immer anspruchsvolleren Seiten geht Hand in

Hand mit dem Wunsch nach bequemeren und durchdachteren Beschreibungsmethoden. "XML" steht für "Extensible Markup Language". XML ist ein wichtiger Schritt in diese Richtung. Wer sich mit professioneller Webseitengestaltung beschäftigt, wird um XML nicht herumkommen.



Im Markt & Technik-Verlag ist das Buch "xml – praxis und referenz" erschienen. Das Buch beginnt mit einer guten systematischen Einteilung der verschiedenen Konzepte,

wie Textdokumente intern strukturiert sein können. Unter anderem sind auch eine vollständige Definition von XML und etliche Anwendungsbeispiele enthalten. So etwa die "Chemical Markup Language", mit der komplexe chemische Strukturen grafisch dargestellt werden können.

Ach ja – eine CD ist auch dabei: Freeware und Demoverionen von Konvertern und Editoren werden mitgeliefert, der praktischen Erprobung steht nichts mehr im Wege!



Was bedeutet EGA, ESA, IP, PAN,...? Na ja – jeder hat die Abkürzungen schon gehört – in der Mobilkommunikation muss man sich aber von den vertrauten Begriffen verabschieden.

Wer mehr wissen will, soll das kleine "Lexikon Mobilkommunikation" aus dem mipt-Verlag kaufen. Auf 222 Seiten sind nicht nur die wichtigsten Begriffe ausführlich erläutert, sondern auch viele Abkürzungen ausgeschrieben aufgelistet. Ein Anhang über die wichtigsten Normen beendet das Buch.

Übrigens: EGA = Eingabegerät für Alphanumerik, ESA = extended service area (WLAN), IP = intelligent peripherals, PAN = personal area network.

Event Handler

Markus Klemenschitz

Eventhandler werden auf vielen Homepages benutzt, um bei bestimmten Ereignissen eine Funktion aufzurufen.

Prinzipiell kann man sie in drei Gruppen unterteilen

- Reaktion auf die Mausposition
- Reaktion auf allgemeine Ereignisse
- Reaktion bei Formularaktivitäten

Reaktion auf die Mausposition

onMouseOver

Der Funktionsaufruf erfolgt hier beim Überqueren eines Objektes (Link bzw. Bild)

```
<IMG SRC="gi_btsni cht. gi f"
onMouseOver="Funktio n">
```



onMouseOut

Wird meist in Verbindung mit onMouseOver verwendet, sorgt für eine Aktion wenn das Objekt wieder verlassen wird.

```
<IMG SRC="gi_btsni cht. gi f"
onMouseOut="Funktio n">
```



Reaktion auf allgemeine Ereignisse

onAbort

Ist für Hinweise gedacht wenn der Anwender die WWW-Seite beenden will auf der noch nicht alle Grafiken geladen worden sind.

```
<IMG SRC="gi_btsni cht. gi f" onAbort="Funktio n">
```

onLoad & onUnload

Diese werden gleich im Body-Tag definiert und sorgen für einen Funktionsaufruf beim Laden oder Verlassen der Homepage.

```
<BODY onLoad="Funktio n" onUnl oad="Funktio n">
```

onError

Kann zum Abfangen von Fehlermeldungen verwendet werden.

Achtung: Der Fehler wird mit einem Abfangen natürlich nicht beseitigt!

```
<IMG SCR="gi_btsni cht. gi f"
onError="Funktio n">
```

Hinweis: Vor Benutzung dieses Eventhandlers muss immer `window.onerror=null` am Beginn eines Skript notiert werden. Sonst kann es zu einem Absturz des Browsers kommen.

Reaktion bei Formularaktivitäten

onFocus

Hier erfolgt der Funktionsaufruf, wenn der Benutzer ein Formularfeld bzw. Textfeld mit einem Klick in dieses aktiviert.

```
<FORM INPUT="text" NAME="textfel d" SIZE="20"
onFocus="Funktio n">
```



onReset, onSubmit, onClick

Beim Betätigen des Buttons RESET bzw. SUBMIT eines Formulars sorgen diese Eventhandler für einen Funktionsaufruf. Wenn ein anderer Button eine Funktion starten soll, wird `onClick` verwendet. Definiert werden sie im Form-Tag

```
<FORM onReset="Funktio n"
onSubmi t="Funktio n">
```

bzw.

```
<INPUT TYPE="button" NAME="Ihr name"
onCl ick="Funktio n">
```

onChange

Reagiert, wenn sich die Eingabe in einem Textfeld ändert. Damit lassen sich z.B. Altersabfragen auf einer Site realisieren. Ein Funktionsaufruf erfolgt, wenn der Benutzer eine Eingabe gemacht hat.

```
<INPUT TYPE="text" NAME="Al ter"
onChange="Funktio n">
```

onSelect

`onSelect` führt eine Funktion aus wenn der Benutzer in einem Textfeld den Text markiert. Eigentlich sollte man diesen markierten Text später per Funktion weiterverarbeiten können. In JavaScript gibt es bis jetzt aber noch kein Objekt in dem der markierte Text gespeichert wird. Deshalb ist dieser für zukünftige Anwendungen von Bedeutung.

```
<INPUT TYPE="text" NAME="EHC"
oOnSel ect="Funktio n">
```

Hinweis: Als Funktion kann z.B. die Funktion `window.status='Ihr Text'` verwendet werden. Der Benutzer erhält Informationen beim jeweiligen „Event“ so über das Status-Fensters des Browsers (getestet im Internet Explorer+Netscape).

Weiters ist die Funktion `alert('Ihr Text')` geeignet. Sie erzeugt ein typisches Windows-Warnfenster mit Ihrem Text.

Beispiele im Web

Komplette Beispiele finden Sie bei der Webversion dieses Artikels.