

# Flash und UltraDev

## *Das gemischte Doppel*

*Wohl kein anderes Programm ist in den letzten Jahren so populär geworden wie Flash. Zur Datenbankanbindung bietet Macromedia den Generator an, der allerdings in der Enterprise-Edition ab 30.000 Dollar vertrieben wird. Grund genug einmal die Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit UltraDev auszuloten.*

## Die Zusammenarbeit

IN DEN LETZTEN JAHREN SIND IN FLASH VIELE interessante Anwendungen entstanden, die mit einer Datenbank kommunizieren. Durch das neue ActionScript wurde mit Flash 5 das Spektrum der möglichen Anwendungen stark

erweitert. Online-Shops (z. B. <http://www.ted-baker.co.uk/>) und Spiele mit Highscore-Listen (z. B. bei <http://www.pepworks.de/>) werden mithilfe von Datenbanken realisiert.



### Buchtipps

In diesem kurzen Kapitel können wir Ihnen nicht erklären wie Flash funktioniert oder welche Entwicklungstechniken man anwendet. Darüber haben sich bereits andere Autoren Gedanken gemacht und sehr gute Bücher herausgebracht. Ich kann Ihnen zwei Bücher mit unterschiedlichen Schwerpunkten empfehlen:

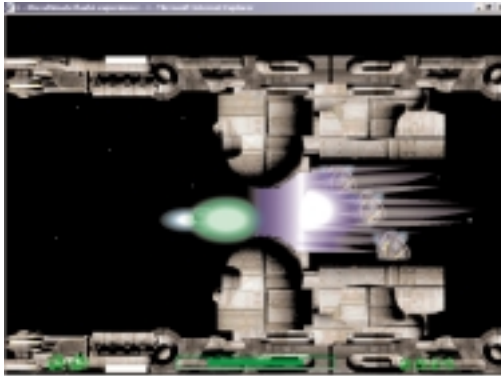
- ▶ »Flash 5. Mit ActionScript und Generator« von Sascha Wolter. Es ist **das Standardwerk** und erklärt das Erstellen von Flash-Filmen von grundauf. Fortgeschrittene Entwickler finden viele Anregungen (3D, Director...) und ein ausgezeichnetes Nachschlagewerk aller Funktionen.

- ▶ »Flash 5 und ActionScript professionell. Tutorials und Workshops für fortgeschrittene Techniken« von Carlo Blatz und Gerald Marischka. Wer es weniger theoretisch mag, findet in diesem Buch viele Workshops, mit denen man aus dem Web bekannte Effekte nachbauen kann.

Beide Bücher sind bei Galileo Design erschienen.

### Interessante Links zu Flash

Deutschsprachige Foren zu Flash und ActionScript sowie allerhand Tutorials und Links zu Entwicklerseiten finden Sie unter [www.flashforum.de](http://www.flashforum.de) und [www.flashworker.de](http://www.flashworker.de)



◀ **Abbildung 1**

Weltraum-Game von Pepworks



▲ **Abbildung 2**

Die Attribute des Object- und Embed-Tags lassen sich in UltraDev dynamisch erzeugen.

### Flash-Parameter dynamisch gestalten

Wenig spektakulär ist die von Macromedia beschriebene Möglichkeit, Flash-Parameter dynamisch zu gestalten. Die Attribute `height`, `width`, `quality` u.a. lassen sich auf die gleiche Weise dynamisch erzeugen, wie wir es im Kapitel »Bilder und Datenbanken« erklären (Abb. 2). Diese Attribute beeinflussen aber nur die Darstellung des Flash-Films. Dynamische Inhalte, wie sie z. B. bei personalisierten Flash-Projekten benötigt werden, lassen sich mit dieser Methode nicht verwirklichen.

### Das Monitorprinzip

Zum Anzeigen dynamischer Inhalte in Flash verwenden wir das Monitorprinzip. Dabei wird UltraDev eingesetzt, um die dynamischen Inhalte zu erzeugen. Es werden auf normale Weise Datensatzgruppen, sich wiederholende Bereiche und dynamische Navigationsmenüs erstellt. Wenn der Quelltext vorhanden ist, wird anschließend die Ausgabe der Daten auf der ASP-, JSP- oder ColdFusion-Seite unterdrückt. Dadurch enthält die Seite nur die

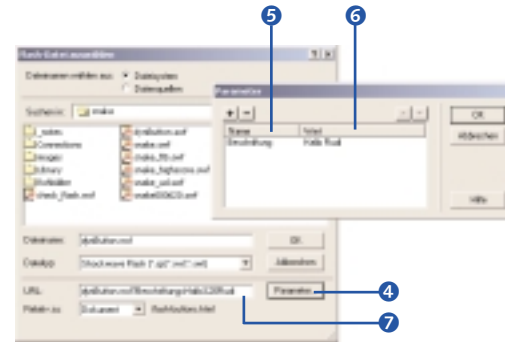
Logik, die die dynamischen Daten erzeugt. Den Flash-Film, genauer gesagt die SWF-Datei, verwenden wir als Monitor, der die Ergebnisse präsentiert. Dazu werden die dynamischen Daten über Parameter an den Flash-Film übergeben, der diese als Variablen verarbeiten kann. Die Ausgabemöglichkeiten in Flash sind vielfältig. Den Inhalt der Variablen können Sie als Text ausgeben, oder Sie verwenden ihn, um die Größe oder Position von Filmsequenzen zu bestimmen.

Aufgrund der Arbeitsverteilung wird diese Vorgehensweise auch als Master-and-Slave-Prinzip bezeichnet. Der »Sklave« UltraDev verrichtet die Datenverarbeitung, während der »Herr« Flash die Ergebnisse, ohne etwas dafür getan zu haben, präsentiert.

### Die Schnittstelle

Die Datenübergabe von UltraDev nach Flash erfolgt über eine Funktion, die Macromedia nicht dokumentiert hat. Am Beispiel einer Schaltfläche mit dynamischer Beschriftung möchten wir Ihnen diese Funktion erklären.

► **Abbildung 3**  
Ein Input-Text-Feld liegt auf einer Schaltfläche.



▲ **Abbildung 4**

Über die Parameter-Schaltfläche lassen sich Variablen aus UltraDev an den Flash-Film weiterleiten.

In Flash wird eine Schaltfläche erzeugt und auf der Bühne platziert. In einer neuen **1** Ebene wird ein **2** Input-Text-Feld auf die Schaltfläche gelegt (Abb. 3). Input-Text-Felder verhalten sich in Flash wie Variablen. Sie können Variablenwerte ein- und ausgeben. Als **3** Variablenbezeichnung wurde »Beschriftung« gewählt. Damit ist der Flash-Film fertiggestellt und wird als SWF-Datei exportiert.

In UltraDev wird der Button in ein Dokument eingefügt. Das Dialogfenster, in dem die SWF-Datei ausgewählt wird, besitzt eine **4** Parameter-Schaltfläche (Abb. 4). Sie öffnet ein

Fenster, in dem **5** Parameter und **6** Werte angegeben werden können, die ähnlich wie URL-Parameter an die **7** Object- und Embed-Tags angehängt werden. In der Browservorschau kann das Ergebnis betrachtet werden (Abb. 5).

Der Quelltext zeigt, dass UltraDev die Parameter sowohl dem Object- als auch Embed-Tag hinzufügt (fett hervorgehoben). Dadurch funktioniert die Parameterübergabe sowohl in Netscape (embed) als auch im Microsoft Explorer (object).

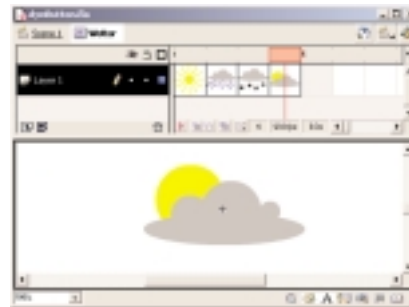
```
<object classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000" codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=5,0,0,0" width="120" height="45">
  <param name=movie value="dynButton.swf?Beschriftung=Hallo%20Rudi">
  <param name=quality value=high>
  <embed src="dynButton.swf?Beschriftung=Hallo%20Rudi" quality=high
  pluginspage="http://www.macromedia.com/shockwave/download/index.cgi?P1_Prod_Version=ShockwaveFlash" type="application/x-shockwave-flash" width="120" height="45">
  </embed>
</object>
```



◀ **Abbildung 5**  
Die Beschriftung der Schaltfläche wird nicht in Flash, sondern in UltraDev realisiert.



◀ **Abbildung 6**  
Die Uhrzeit wurde serverseitig abgefragt und mit dem ASP-Befehl `<%=Time()%>` an den Parameter übergeben.



◀ **Abbildung 7**  
Ein Filmsequenz-Symbol, das in vier Frames unterschiedliche Wettersituationen zeigt.

### Dynamische Werte übergeben

Neben statischen Werten können Sie auch dynamische Werte der Servermodelle, die UltraDev unterstützt, übergeben. So lässt sich die aktuelle Uhrzeit, wenn Sie einen ASP-Server verwenden, ausgeben, indem Sie `<%=Time()%>` als Wert des Parameters eintragen (Abb. 6).

Auf diese Weise lassen sich auch Felder einer Datensatzgruppe als Parameter an Flash übertragen. Dabei wird immer nur ein Feld eines Datensatzes übermittelt. Aus einer Adressdatenbank würde also z. B. nur ein Nachname pro Parameter weitergeleitet werden. Wenn Sie eine größere Datenmenge, z. B. den Dateninhalt, den das Serververhalten `BEREICH WIEDERHOLEN` erzeugt, übermitteln wollen, müssen Sie im Quelltext einige wenige Änderungen vornehmen.

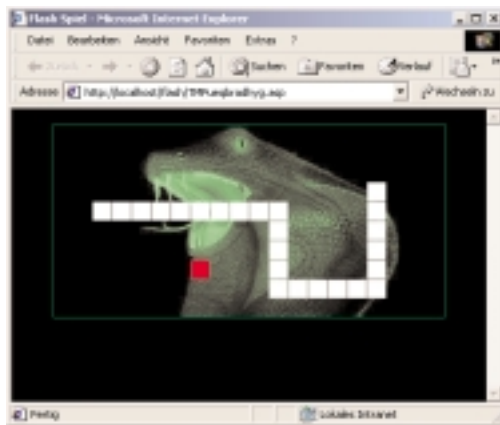
### Braucht man noch Generator?

Nachdem Sie erfahren haben, dass man in Flash Datenbankinhalte einlesen kann, werden Sie sich berechtigterweise fragen, ob man den Macromedia Generator noch benötigt.

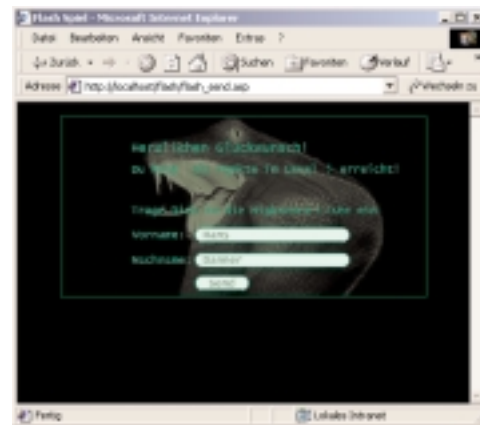
Auch ohne Generator lässt sich bereits Vieles realisieren. Alle im weitesten Sinne textbasierenden Webanwendungen lassen sich mit der Kombination Flash und UltraDev realisieren. Selbst Anwendungen, die auf eine beschränkte Anzahl von Grafiken zugreifen, sind so realisierbar. Dazu zählen z. B. Wetterkarten, wie sie in Tageszeitungen oder im Fernsehen gezeigt werden. In der Regel werden nur die Wetterdaten einiger weniger Orte wiedergegeben. Um eine Wettergrafik anzuzeigen, brauchen Sie in Flash nur ein Symbol erstellen, das alle Wettersituationen in verschiedenen Frames darstellt (Abb. 7).

Pro Standort wird ein Wetterwert aus der Datenbank ausgelesen und an den Flash-Film weitergeleitet. Je nach Wert wird innerhalb des Symbols auf einen Frame verwiesen, welcher der übermittelten Wettersituation entspricht.

Sie werden an die Grenzen stoßen, wenn zusätzlich GIF- oder JPEG-Dateien in den Flash-Film eingebunden werden. Einige wenige Bitmap-Grafiken lassen sich im Flash-Film



▲ **Abbildung 8**  
Flash-Online-Game



▲ **Abbildung 9**  
Game over! Name und Punkte werden in dynamischen Textfeldern eingetragen.

speichern und dynamisch aufrufen. Wenn Sie allerdings einen Online-Shop erstellen, der zu jedem Produkt ein Bild zeigt, werden Sie Generator einsetzen müssen. Generator besitzt nämlich u. a. Objekte, die Bilddateien dynamisch, zum Zeitpunkt der URL-Anfrage, in den Flash-Film laden.

Generator wird immer dann benötigt, wenn Sie **RichMedia**-Anwendungen erstellen, d.h. wenn Sie im Flash-Film Bilder und Töne, Diagramme und Newsticker einsetzen.

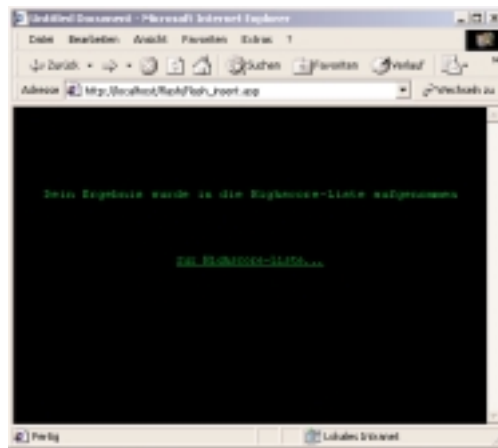
## Praxisbeispiel Highscore-Liste

Anhand einer ganz typischen Anwendung möchte ich Ihnen die Zusammenarbeit zwischen Flash und UltraDev erklären.

## Das Spiel

In einem Flash-Spiel steuern Sie eine Schlange über den Bildschirm. Sie müssen darauf achten, dass Sie die Spielfeldbegrenzung nicht überschreiten und dass die Schlange sich nicht selbst einfängt. Auf dem Spielfeld tauchen rote Quadrate auf, die Sie mit der Schlange ansteuern und »auffressen«. Mit jedem eingefangenen Quadrat wächst die Schlange um ein Segment. Im Laufe des Spiels wird es immer schwieriger einen freien Weg zu finden. Wenn die Schlange sich selbst oder in die Bande gebissen hat, ist das Spiel beendet (Abb. 8).

Der Flash-Film springt zu einem bestimmten Frame, in dem die erzielten Punkte und das gespielte Level in dynamischen Textfeldern angezeigt werden. In zwei Input-Textfeldern kann der Nutzer seinen Vor- und Nachnamen eintragen (Abb. 9).



◀ **Abbildung 10**

Die Insert-Seite enthält eine gespeicherte Prozedur.

### Flash-Daten in der Datenbank speichern

Die Webseite, die die SWF-Datei des Spiels enthält, kann eine einfache HTML-Datei sein. Auf dieser Seite werden keine dynamischen Werte verarbeitet. Die Werte der Textfeld-Variablen `highscore`, `Level`, `Vorname` und `Nachname` werden erst auf einer Folgeseite mithilfe einer gespeicherten Prozedur in die Datenbank eingetragen. Die Variablenwerte werden versendet, nachdem Sie den Send-Button gedrückt haben. Diese Flash-Schaltfläche erhält folgendes ActionScript:

```
on (release) {
    gotoURL ("flash_insert.asp", "", "POST");
}
```

Nach dem Loslassen der Maustaste (`on (release)`) wird die Seite `flash_insert.asp` aufgerufen. Die Werte der Variablen werden mit POST im HTTP-Header an die Folgeseite (Insert-Seite) gesendet (Abb. 10).

Da die Daten aus Flash mit der POST-Methode versendet wurden, kann die Insert-Seite mit dem Request-Objekt auf die übergebenen Parameter zugreifen. Die SQL-Anweisung der gespeicherten Prozedur lautet:

```
INSERT INTO tbSnake (Vorname, Nachname,
highscore, gamelevel)
VALUES ('vname', 'nname', hscore, lev)
```

Die Variablen `vname`, `nname`, `hscore` und `lev` erhalten einen Wert der mit Request. Form (»Flashvariable«) ermittelt wird. Achten Sie bitte darauf, dass die Variablen `vname`, und `nname` in der SQL-Anweisung in einfachen Hochkommata eingeschlossen sind. Sie übergeben einen Text (String), während `hscore` und `lev` Zahlenwerte übergeben und deshalb nicht in Hochkommata gesetzt werden (Abb. 11).



◀ **Abbildung 11**

Die gespeicherte Prozedur, die die erreichten Punkte, das gespielte Level sowie den Vor- und Nachnamen in die Datenbank einträgt.

▶▶  
Datensatzgruppe

Natürlich können Sie auf der Insert-Seite auch einen Flash-Film einsetzen, der den Datenbank-eintrag etwas spektakulärer verkündet.

### Datenbankinhalte in Flash anzeigen

Selbstverständlich können Sie auch Datenbankinhalte in Flash anzeigen lassen. Die Highscore-Liste des Online-Spiels soll in einem Flash-Film ausgegeben werden. Flash wird allerdings nur als Ausgabemedium genutzt. Die Vorarbeit erledigen Sie in UltraDev.

Die Beispieldateien finden Sie auf der CD-ROM im Verzeichnis snake. Die Access-Datenbank liegt im Verzeichnis Datenbanken und heisst snake2000.mdb. Die Datenbanktabelle, die für dieses Beispiel verwendet wird, enthält sechs Felder. Das Datumsfeld wird in Access automatisch erzeugt, wenn ein neuer Datensatz eingetragen wird.

Für die Ausgabe der Highscore-Liste erstellen Sie zunächst auf der Seite flash\_highscore.asp eine Datensatzgruppe. Sie muss alle Felder bis auf das Feld ID enthalten. Damit der Spieler mit der besten Punktzahl als erster ausgegeben wird, müssen Sie die Datensatzgruppe zusätzlich im Feld highscore absteigend sortieren lassen (Abb. 12).

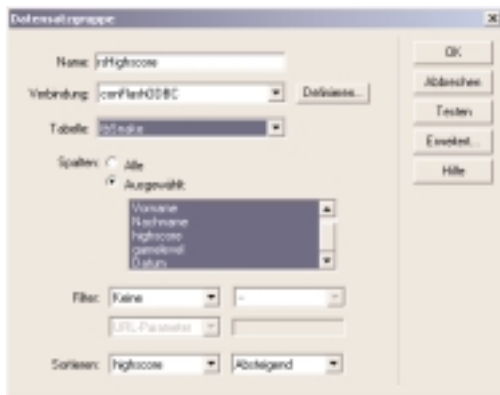
### Die Highscore-Datenbanktabelle

Feldname	Felddatentyp
ID	AutoWert
Vorname	Text
Nachname	Text
highscore	Zahl
gamelevel	Zahl
Datum	Datum/Uhrzeit

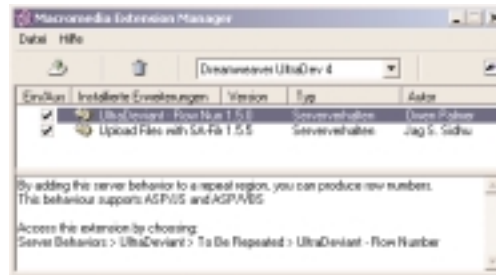
### Reservierte Worte

In der Datenbank wurde auf die Bezeichnung Level als Feldname verzichtet, weil LEVEL ein reservierter SQL-Begriff ist. Seine Verwendung würde zu Fehlern in der SQL-Anweisung führen. Eine Liste aller reservierten Wörter in SQL bietet die Universität Hildesheim unter

<http://www.mathematik.uni-hildesheim.de/datenbanken/Reservierte%20Worte%20von%20oSQL.html>. Speziell für Access liegt in der Microsoft Knowledge Base der Artikel <http://www.microsoft.com/intlkb/germany/support/kb/D35/D35589.htm> vor.



▲ **Abbildung 12**  
Die Datensatzgruppe der Highscore-Liste



▲ **Abbildung 13**  
UltraDeviant-Row Number nummeriert alle Datensätze innerhalb eines sich wiederholenden Bereichs durch.

Ziehen Sie zunächst aus der Datensatzgruppe das Feld Vorname auf die Highscore-Seite. Markieren Sie es und wenden Sie das Serververhalten **BEREICH WIEDERHOLEN** darauf an. Lassen Sie sich zehn Datensätze anzeigen.

Zu einer richtigen Highscore-Liste gehört auch eine Anzeige der Platzierung, die die Spieler erreicht haben. In UltraDev können Sie eine solche Anzeige nur mit etwas handgeschriebenem Code erreichen. Deshalb verwenden wir die Exchange-Erweiterung **Row Number** von UltraDeviant.

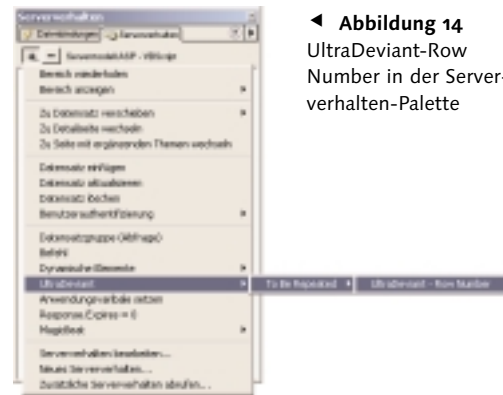




## Platzierungsanzeige einfügen

### 1. Serververhalten wählen

Klicken Sie in der Palette **SERVERVERHALTEN** auf die Plus **+**-Schaltfläche. Aus dem Pull-down-menü wählen Sie **ULTRADEVIANT · TO BE REPEATED · ULTRADEVIANT-ROW NUMBER**.



◀ **Abbildung 14**  
UltraDeviant-Row  
Number in der Server-  
verhalten-Palette

### 2. Zähler platzieren

Die **UltraDeviant-Row Number** `{RowNum}` wird im Dokumentfenster eingefügt. Verschieben Sie sie so, dass sie innerhalb des sich wiederholenden Bereichs vor dem Feld **Vorname** steht (Abb. 15).



▲ **Abbildung 15**  
Platzierungsnummer und Vorname werden wiederholt.

Innerhalb des sich wiederholenden Bereichs befindet sich folgender Quelltext, den Sie später etwas verändern werden:

```
<%
While ((Repeat1_numRows <> 0) AND (NOT rsHighscore.EOF))
%>
<%Response.Write(OP_RowNum)
OP_RowNum = 1 + OP_RowNum%>
<%=rsHighscore.Fields.Item("Vorname").Value)%>
<%
    Repeat1_index=Repeat1_index+1
    Repeat1_numRows=Repeat1_numRows-1
    rsHighscore.MoveNext()
Wend
%>
```

Damit Flash die Ergebnisse, die z. Zt. noch auf der ASP-Seite ausgegeben werden, übernehmen kann, müssen sie in Variablen geschrieben werden. Mit jedem Durchlauf der While-Schleife wird ein Feld des Datensatzes auf der ASP-Seite ausgegeben. Durch folgende Codezeile sammeln Sie alle Datensätze des Feldes Vorname in einer Variablen:

```
dynVorname = dynVorname + (rsHighscore.
Fields.Item("Nachname").Value)
```

Diese Sammelaktion führen Sie für alle Felder der Datensatzgruppe durch, die im Flash-Film angezeigt werden sollen. Die Variablen, die immer zehn Datensätze enthalten, werden an Flash übergeben. In Flash steht für jedes Feld ein Input-Text-Feld zur Verfügung, das den gleichen Variablennamen trägt, der auch im ASP-Skript verwendet wird, z. B. dynVorname. Da Input-Text-Felder in Flash auch einige HTML-Befehle interpretieren können, nehmen wir noch Formatierungen vor. Die fertige Variablenzuweisung für die Nachname lautet dann:

```
dynNachname = dynNachname + "<p>" +
(rsHighscore.Fields.Item("Nachname").
Value) + "</p><p> </p>"
```

Der Wert der Datensatzgruppe wird in einem Absatz eingefügt. Dahinter schließt sich ein weiterer Leerabsatz (<p> </p>) an. Er wird benötigt, um in Flash einen größeren vertikalen Abstand zwischen den Werten zu erzielen. Flash interpretiert das p-Tag als bedingten Zeilenumbruch und nicht als vollwertigen HTML-Absatz. In der Variablen dynVorname wird zusätzlich noch die Platzierungsnummerierung aufgenommen. Da die Platzierungsvariable RowNum numerische Werte enthält und sich nicht mit Stringvariablen verketteten lässt, muss sie mit der Funktion CStr() in einen String konvertiert werden. Nachdem auch die überflüssigen Textausgaben auf der ASP-Seite entfernt sind, finden Sie folgenden Quellcode auf der Highscore-Seite.

### HTML-Tags in Flash-Textboxen

Eingabetextfelder und dynamische Textfelder unterstützen in Flash grundlegende HTML-Befehle. Folgende HTML-Tags werden er-

kannt: <a>, <b>, <font color>, <font face>, <font size>, <i>, <p> und <u>.



```

<%
While ((Repeat1__numRows <> 0) AND (NOT rsHighscore.EOF))

    dynVorname = dynVorname + "<p>" + CStr(OP_RowNum) + " " +
(rsHighscore.Fields.Item("Vorname").Value) + "</p><p> </p>"
    dynNachname = dynNachname + "<p>" + (rsHighscore.Fields.Item("Nachname").Value) +
"</p><p> </p>"
    dynHighscore = dynHighscore + "<p>" +
CStr(rsHighscore.Fields.Item("highscore").Value) + "</p><p> </p>"
    dynLevel = dynLevel + "<p>" + CStr(rsHighscore.Fields.Item("gameLevel").Value) +
"</p><p> </p>"
    dynDatum = dynDatum + "<p>" + CStr(rsHighscore.Fields.Item("Datum").Value) +
"</p><p> </p>"
    Repeat1__index=Repeat1__index+1
    Repeat1__numRows=Repeat1__numRows-1

    OP_RowNum = 1 + OP_RowNum

    rsHighscore.MoveNext()
Wend
%>

```

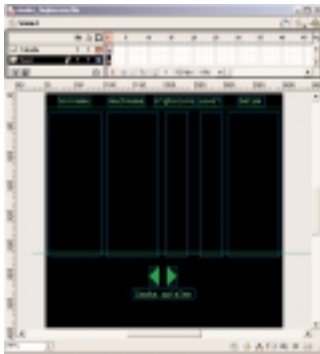
### Flash-Film zur Datenausgabe

Für die Datenausgabe legen Sie einen Flash-Film an, der fünf mehrzeilige Textfelder enthält (Abb. 16). Da jedes Input-Text-Feld in Flash gleichzeitig eine Variable ist, erhalten die Textfelder die ❶ Bezeichnungen der Variablen aus dem ASP-Skript. Wenn mehr als ein Datensatz angezeigt werden soll, müssen die Textfelder ❷ mehrzeilig (Multiline) sein. Zum Schluss aktivieren Sie das ❸ Kontrollkästchen

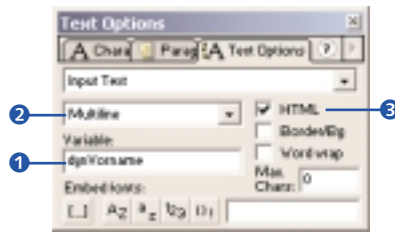
HTML, damit Flash HTML-Befehle in den Variablen interpretieren kann (Abb. 17).

### Datenübergabe mit Parameter

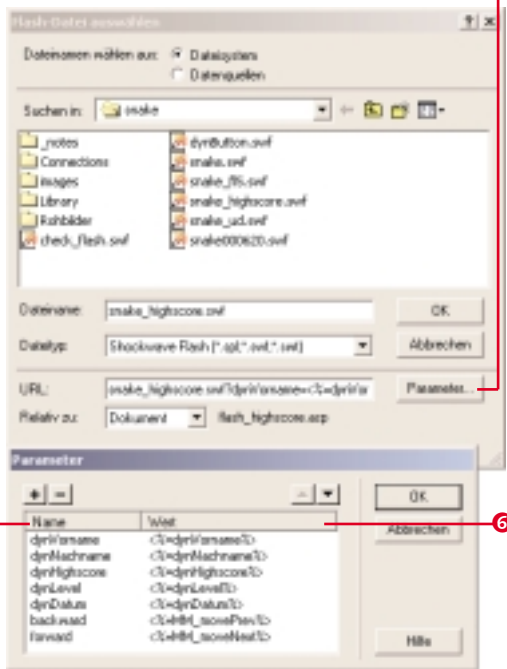
Nachdem Sie den Flash-Film in UltraDev eingefügt haben, können Sie, ähnlich wie bei einer URL, Parameter an die Datei- und Pfadangabe anhängen, über die die Variablen des ASP-Skripts Werte an Flash-Variablen weiterleiten.



▲ **Abbildung 16**  
Flash-Film zur Datenausgabe mit mehrzeiligen  
Input-Textfeldern



▲ **Abbildung 17**  
Die Textoptionen eines Input-Text-Feldes



▲ **Abbildung 18**  
Dynamische Inhalte werden an Flash über spezielle  
URL-Parameter übergeben.

## Flash-Parameter erzeugen

### 1. Öffnen Sie das Dialogfeld FLASH-DATEI AUSWÄHLEN

Führen Sie einen Doppelklick auf die Flash-Datei aus. Daraufhin öffnet sich das Dialogfeld FLASH-DATEI AUSWÄHLEN (Abb. 18). Klicken Sie auf **4** PARAMETER, um Flash-Parameter hinzuzufügen.

### 2. Parameter eintragen

Das Dialogfeld PARAMETER besitzt zwei Spalten. Tragen Sie in der **5** linken Spalte die Namen der Flash-Variablen ein, an die die Werte übergeben werden. In der **6** rechten Spalte werden die Variablen des ASP-Skripts so eingetragen, als würden Sie eine Textausgabe auf der ASP-Seite erzeugen (<%=Variablenname%>).

### Dynamische Navigation

Auch die Navigation zwischen den Datensätzen können Sie in Flash realisieren. In UltraDev fügen Sie zuvor das Navigations-Live-Objekt auf der Seite ein. Suchen Sie sich im Quelltext die folgenden Zeilen. Sie enthalten eine Tabelle mit den Navigationselementen, die Sie nicht mehr benötigen. Sie können sie entweder löschen oder auskommentieren.

Das Skript, das eine Aktion auslöst, wenn z. B. MM\_moveNext aufgerufen wird, befindet sich im oberen Teil der Datei. Die Navigationsskripte können ebenfalls mit einem Parameter an Flash übergeben werden.

```

<!-- Wird nicht mehr benötigt
<table border="0" width="50%" align="center">
  <tr>
    <td width="23%" align="center">
      <% If MM_offset <> 0 Then %>
      <a href="<%=MM_moveFirst%>">Erster</a>
      <% End If ' end MM_offset <> 0 %>
    </td>
    <td width="31%" align="center">
      <% If MM_offset <> 0 Then %>
      <a href="<%=MM_movePrev%>">Vorheriger</a>
      <% End If ' end MM_offset <> 0 %>
    </td>
    <td width="23%" align="center">
      <% If Not MM_atTotal Then %>
      <a href="<%=MM_moveNext%>">N&auml;chster</a>
      <% End If ' end Not MM_atTotal %>
    </td>
    <td width="23%" align="center">
      <% If Not MM_atTotal Then %>
      <a href="<%=MM_moveLast%>">Letzter</a>
      <% End If ' end Not MM_atTotal %>
    </td>
  </tr>
</table>

-->

```

	Vorrname	Nachname	Highscore	Level	Datum
1	Till	Katzenbergel	664	5	23.09.2001
2	Stefano	Kroll	782	4	23.09.2001
3	Moritz	Wörcher	468	4	23.09.2001
4	Norbert	Wörger	401	4	23.09.2001
5	Matth	Kröger	431	4	23.09.2001
6	Sepp	Schreck	333	5	23.09.2001
7	Wolke	Battler	160	4	23.09.2001
8	Hans	Hübner	250	5	23.09.2001
9	Thilo	Batzler	260	5	23.09.2001
10	Tarja	Stroth	109	5	23.09.2001

Spalte springen

◀ **Abbildung 19**  
Ein Flash-Film wird zur Ausgabe von Datenbankinhalten genutzt.

### Parameter für Flash-ASP-Navigation

Name	Wert
first	<%=MM_moveFirst%>
backward	<%=MM_movePrev%>
forward	<%=MM_moveNext%>
last	<%=MM_moveLast%>

In Flash setzen Sie für die Navigation einen Button ein, dem Sie z. B. folgendes ActionScript geben, um zum nächsten Datensatz zu verschieben:

```
on (release) {
    getURL (forward);
}
```

Wenn Sie die Seite fertiggestellt haben, kann das Ergebnis in Flash wie in Abb. 19 aussehen.