

Erstellen einer Multimedia-Applikation in 30 Minuten

Carsten Jahn

Auch unter Juristen wächst mehr und mehr das Interesse, ihr Wissen multimedial einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Probleme bereiten hier jedoch oft bereits die Auswahl der nötigen Software und letztlich deren Programmierung. Stellt man sich ein "Pflichtenheft" auf, um die Kriterien zur Auswahl eines entsprechenden Programmes für eine einfache Präsentation festzulegen, könnte dieses etwa wie folgt aussehen:

Anforderungen an die gewünschte Software

- Funktionen zumindest zur Textbearbeitung und -darstellung
- Keine "kryptische" oder sonstwie komplizierte Programmiersprache
- Einfache Bedienbarkeit der Oberfläche und der erstellten Präsentationen
- Runtime-Modul, EXE-Datei-Erstellung o. ä., um die eigene Präsentation verbreiten zu können
- Preis nicht über 100,- DM

Am ersten Kriterium scheitert bereits die "Multimedia Machine" aus dem Hause Sybex, am vierten Kriterium beispielsweise "Mado" und "Mado pro" aus dem Hause Data Becker (der Preis liegt jedoch jeweils im gesteckten Rahmen). Der "Microsoft Help Compiler", teilweise kostenlos mit den Microsoft-Produkten ausgeliefert, bietet zwar einen großen Funktionsumfang, jedoch ist dieser mit seinem "kryptischen", abstrakten Befehlssatz nicht immer leicht zu programmieren. Nach der Ansicht des Autors erfüllt jedoch die Software "RSE-Author" mehr oder weniger alle obigen Auswahlkriterien. Das Programm bietet eine deutsche Benutzeroberfläche, von der aus sämtliche Arbeiten zur Erstellung der eigenen Präsentation getätigt werden können, inklusive von Testläufen. Die Programmierung selbst verläuft objektorientiert und erfolgt größtenteils über die Arbeit mit der Maus (Anklicken von Objekten und Funktionen, die ausgeführt werden sollen. Als Objekte werden hier Fenster, Seiten und Druckdokumente bezeichnet, in die Texte, Grafiken, Videos, Sounddateien, Rollbalken und Buttons eingefügt werden können). Sonderfunktionen sind in einer (leider englischen) Skript-Sprache für jedes Objekt zu definieren. Die an BASIC angelehnte Sprache umfaßt rund 100 Befehle. Daß es allerdings nicht viel Programmieraufwandes bedarf, um beispielsweise einen einfachen Textbrowser zu erstellen, werden wir nachher sehen. Das selbst erstellte Programm wird in einer Datei mit der Endung ".PRG" abgespeichert und ist mit dem entsprechenden Runtime-Modul sowohl unter Windows 3.1 als auch unter Windows 95 und OS/2 bzw. OS/2 Warp lauffähig. Einziger Haken des Programmes ist, daß eine gedruckte Bedienungsanleitung fehlt. Die Online-Hilfe des Programmes ist jedoch sehr ausführlich und gut verständlich abgefaßt, nur sollte man sich die wichtigsten Seiten doch ausdrucken, um die spätere Programmerstellung nicht durch ein häufiges Aufrufen der Hilfe unnötig zu verzögern. Zumindest ist es empfehlenswert, nach dem ersten Aufruf der Hilfe für diese die Option *Immer im Vordergrund* zu wählen und sie anschließend auf Symbolgröße zu verkleinern, damit sie etwas schneller verfügbar ist.

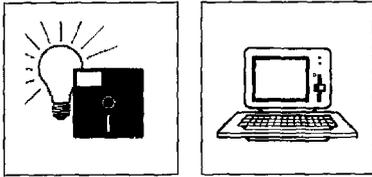
Nun aber genug der Vorrede. Es soll jetzt gezeigt werden, wie mit besagtem Autorensystem innerhalb rund 30 Minuten auch von dem nicht so versierten Programmierer eine einfache Präsentation erstellt werden kann. Ziel soll es sein, einen Textbrowser, beispielsweise für eine Sammlung von Verfassungen verschiedener Länder, zu erstellen. Dieses Demo-Programm wurde dabei so gestaltet, daß es auch mit der Shareware-Version des Programmes nachvollzogen werden kann. Die Darstellung der Programmerstellung selbst stellt hierbei den Versuch dar, objektorientierte Programmierung auch objektorientiert zu vermitteln.

Pflichtenheft

*Programm-Auswahl:
RSE-Author*

Auf die Plätze, fertig, los ...

*Rechtsreferendar Carsten Jahn ist
Mitarbeiter am Institut für Rechts-
informatik der Universität des
Saarlandes.*



Schritt 1

Starten Sie RSE-Author durch einen Klick auf das entsprechende Icon (Abb. 1).

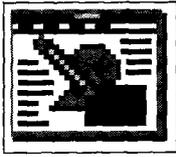


Abb. 1: Start-Icon



Schritt 2

Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Benutzeroberfläche des Programmes. Sämtliche wichtigen Funktionen können über eine Werkzeugleiste ebenso wie über Menü-Optionen aufgerufen werden (Abb. 2).

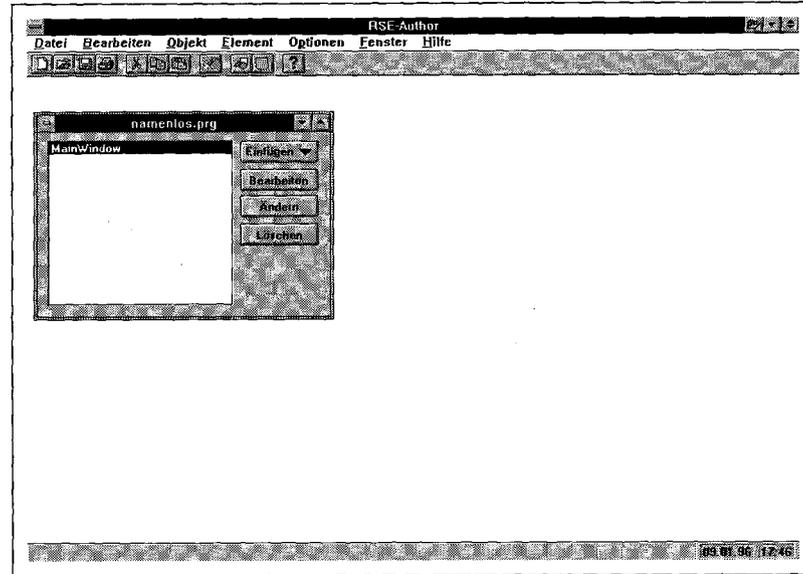


Abb. 2: Die Benutzeroberfläche



Schritt 3

Fügen Sie die notwendigen Objekte ein, und zwar zwei Objekte des Typs 'Fenster' sowie fünf Objekte mit der Bezeichnung 'Seite'. Der entsprechende Button befindet sich in dem kleinen grauen Fenster, welches den Namen des zu erstellenden Programmes trägt und nicht zu schließen ist.

Schritt 4

Ändern Sie die Bezeichnung der soeben eingefügten Objekte. Markieren Sie hierzu das entsprechende Objekt im Listenfenster und betätigen Sie anschließend den 'Ändern'-Schalter. Benennen Sie so die Fenster-Objekte ('OBJ_FENSTER_XXX') um in 'Textfenster' und 'Seitenansicht'. Geben Sie den Seiten-Objekten ('OBJ_SEITE-XXX') die Bezeichnung 'Seite-001' bis 'Seite-005' (Abb. 3).

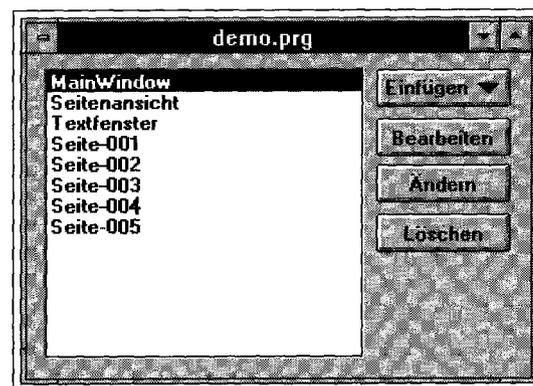
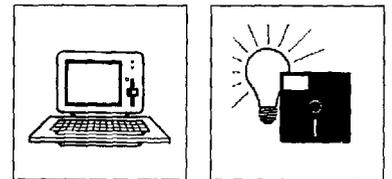


Abb. 3: Ändern der Objekt-Bezeichnung



Schritt 5

In einem nächsten Schritt sind die Eigenschaften der definierten Objekte festzulegen. Hierzu wird im Auswahlfenster die Bezeichnung des entsprechenden Objektes und anschließend der 'Bearbeiten'-Button angeklickt. Begonnen wird mit dem Objekt 'MainWindow', welches das 'Vaterfenster' für jede mit dem Autorensystem zu erstellende Präsentation darstellt.



Eigensch

Schritt 6

Das 'MainWindow' wird nun in einem gesonderten Fenster angezeigt. Links in diesem Fenster befinden sich Symbole zum Erstellen der Fensterelemente wie Grafiken, Schaltflächen, Textfeldern oder eingelagerten Fenstern. Darüber hinaus sind ein Button für das Auswerten des erstellten Fensters und ein solcher zur Definition der Fensterfunktionen ('Eigensch.') vorhanden. Dieser ist nun mit der Maus zu betätigen (Abb. 4).

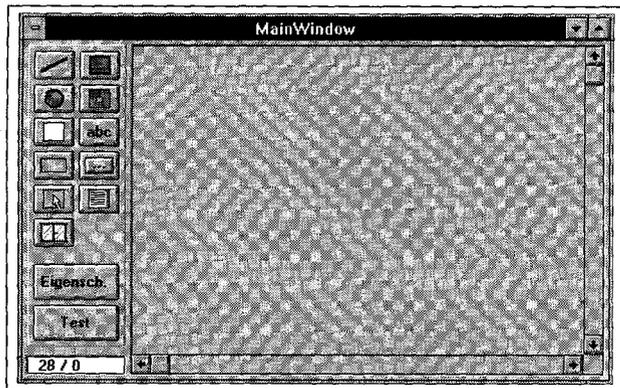


Abb. 4: MainWindow

Schritt 7

Das 'MainWindow' ist dasjenige Fenster, welches bei Start der Präsentation als erstes geladen wird. Geben Sie für die X- und Y-Position sowie für Höhe und Breite des Fensters den Wert '0' ein, damit das Fenster in seiner Größe später automatisch der Bildschirmauflösung angepaßt wird. Als Typ wird 'Ohne Rahmen' gewählt, als 'erweiterte Parameter' die 'mittige Anordnung' und 'Größe = Ausgabebereich'. Um den Bildschirm vollkommen mit einem grauen Hintergrund zu unterlegen, wird der Hintergrund als 'solide' eingestellt und erhält die Farbe 'Hellgrau' (Abb. 5).

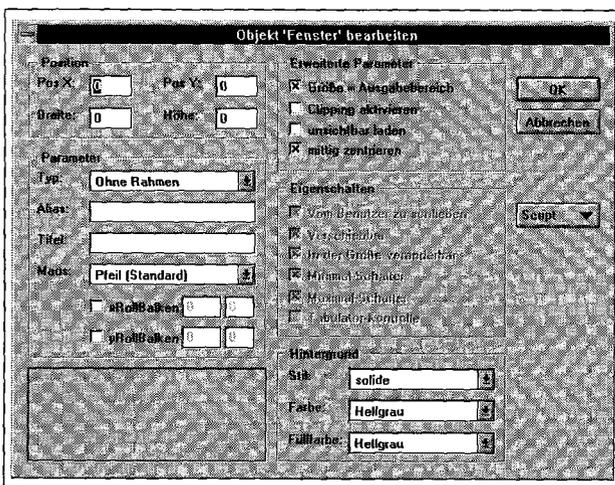


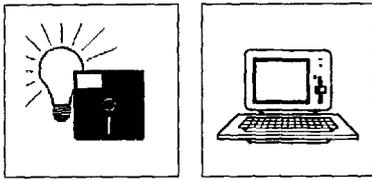
Abb. 5: "Eigenschaften" des MainWindows bearbeiten

Schritt 8

Ebenso werden die Grundeigenschaften für die beiden selbst angelegten Fenster definiert. Für das Fenster 'Seitenansicht' werden als X- und Y-Position '0' sowie eine Breite von 640 und eine Höhe von 480 Pixeln eingegeben, um eine spätere Darstellung auf so gut wie allen Windows-Bildschirmen möglich zu machen. 'Erweiterte Parameter' sind hier die mittige Zentrierung und eine Aktivierung des Clipping. Als Hintergrund wählen Sie bitte 'solide' und 'Blau'.

Das Textfenster erhält ebenfalls die Position 0/0, eine Breite von 640 und eine Höhe von 400 Pixeln (nicht 480 !). Der Fenstertyp ist hier 'Ohne Rahmen', der Hintergrund soll 'solide' und 'Hellgrau' erscheinen. Des weiteren ist das Clipping zu aktivieren, nicht aber eine mittige Zentrierung. Zum Schluß erhält dieses Fenster noch den Kurznamen ('Alias') 'TF'. Unter dieser Bezeichnung kann es später angesprochen werden.





Schritt 9

Nun gilt es, die benötigten Elemente in die festgelegten Objekte einzufügen und deren Eigenschaften zu bestimmen.

Das Fenster, welches später die gesammelten Texte darstellen und deren Durchblättern mittels Buttons erlauben soll, ist die 'Seitenansicht'. Das Fenster, in welches die Textseiten geladen werden, ist hingegen das 'Textfenster'. Dieses muß daher in die 'Seitenansicht' integriert werden, um gleichzeitig mit den Schaltern dargestellt zu werden.

Es wird zunächst die 'Seitenansicht' zum Bearbeiten geöffnet und im nun angezeigten Bildschirmsfenster der Button zum Einfügen eines Fensters betätigt.



Schritt 10

Im Seitenfenster befindet sich nun eine (noch) unscheinbare Darstellung eines eingefügten Fensterelementes. Klicken Sie dieses nun an, um im anschließend angezeigten Bearbeitungsfenster die gewünschten Eigenschaften des Fenster-Elementes festlegen zu können.

Schritt 11

Als X/Y-Position geben Sie bitte 0 und 79 ein, als Breite 640 und als Höhe 400 ein. Als 'Objekt' geben Sie 'Textfenster' ein, um dem System mitzuteilen, daß im definierten Bereich später das 'Textfenster' mit seinem Inhalt angezeigt werden soll. Als 'Rahmen' wird 'Rechteck' als 'Hintergrund' ein solider hellgrauer gewählt (Abb. 6).

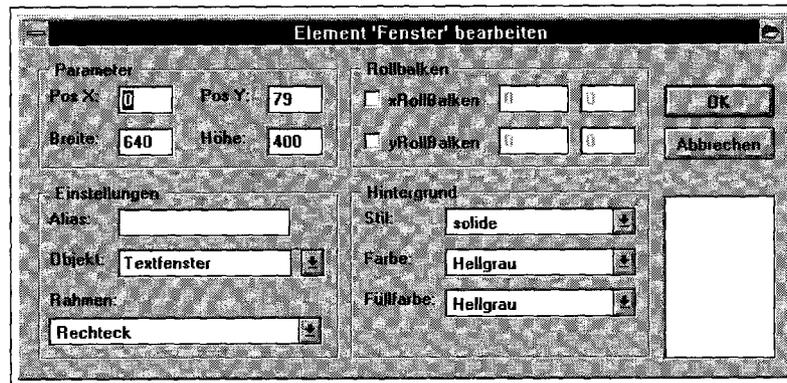
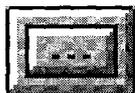


Abb. 6: Fenster bearbeiten

Schritt 12

Jetzt werden die Buttons der Seitenanzeige eingefügt. Insgesamt sollen es drei Stück werden: Ein Button zum Vor-, ein Button zum Zurückblättern sowie dazwischen ein Button zum Verlassen des Browsers. Hierfür wird (nacheinander, für jeden einzelnen Schaltknopf) im Bearbeitungsfenster jeweils der Button zum Einfügen eines Schalters und der sodann im 'Seitenfenster' dargestellte Schaltknopf angeklickt, um sogleich seine Eigenschaften festlegen zu können.



Schritt 13

Als 'Typ' wird jeweils 'Symbolschalter' gewählt. Das Symbol zum Rückwärtsblättern soll ein Pfeil nach links, das zum Beenden des Programmes ein solcher nach oben und dasjenige für den Wechsel zur nächsten Seite ein Pfeil nach rechts sein.

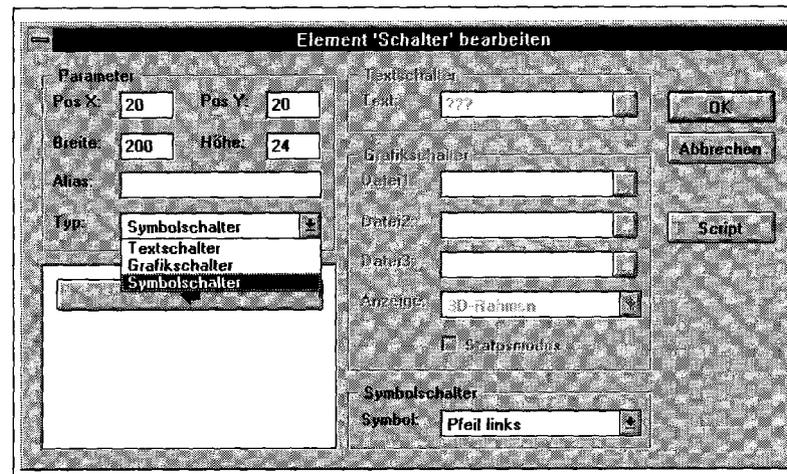
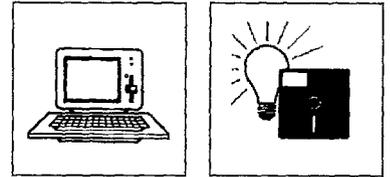


Abb. 7: Schalter bearbeiten



Die Buttons sollen in dem oberen Bereich der Seitenansicht dargestellt werden, und zwar nebeneinander liegend. Der erste Button erhält daher als X/Y-Position 20/20 und eine Breite von 200 sowie eine Höhe von 24. Für die anderen beiden Schalter ist sind dann später dieselben Werte einzugeben, nur muß die X-Position logischerweise für den zweiten '220' und für den dritten Button '420' lauten (vgl. Abb. 7 auf S. 70).

Schritt 14

Zusätzlich könnte noch ein kurzer Text zur Funktion der Buttons in die Seitenansicht eingefügt werden. Wie dies funktioniert, werden Sie sogleich unten analog für die Seitenobjekte sehen, welche die Verfassungstexte aufnehmen sollen (Schritte 15 ff.). Das Ergebnis müßte dann etwa wie in Abb. 8 aussehen:

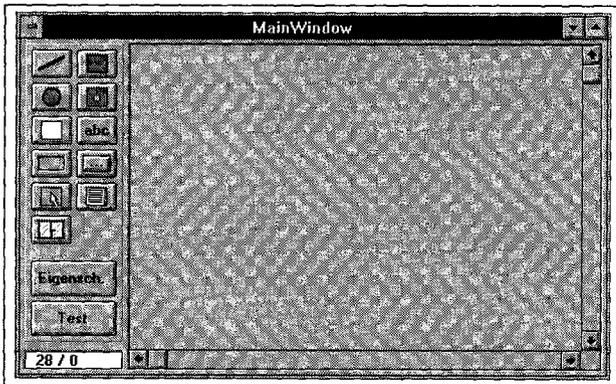
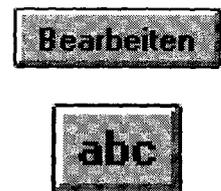


Abb. 8: Seitenansicht

Schritt 15

Nun ist es soweit, die Seiten-Objekte mit Ihren Texten zu füllen. Als Beispiel sollen die Verfassungen mehrerer Länder dienen. Zum Einfügen von deren Text wird die entsprechende Seite zum Bearbeiten geöffnet, zuerst also 'Seite-001'. Dann wird im Bearbeitungs-Fenster der Button zum Einfügen eines Textelements ('abc') betätigt. Das so auf der Seite eingefügte Element wird nun mit der Maus angeklickt (entsprechend dem Anklicken des Fenster-Elementes im Fenster 'Seitenansicht', Schritt 10).



Schritt 16

Es wird vom Programm ein kleiner Editor geöffnet, in dessen Textfeld nun von Ihnen der Titel des Textes eingegeben wird (Abb. 9).

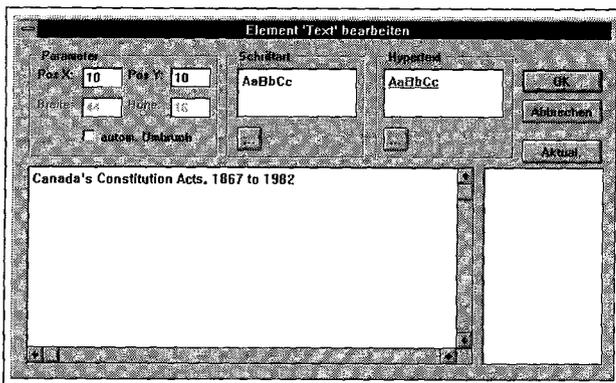
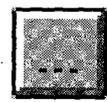


Abb. 9: Text bearbeiten

Schritt 17

Wählen Sie nach der Betätigung des Buttons zur Wahl der Schriftart eine geeignete Schriftart und -größe für die Überschrift. Bestätigen Sie mit (nur) mit dem 'OK'-Button und schließen Sie mit 'OK' auch wieder das Fenster zur Bearbeitung des Textelementes (vgl. Abb. 10 auf S. 72).



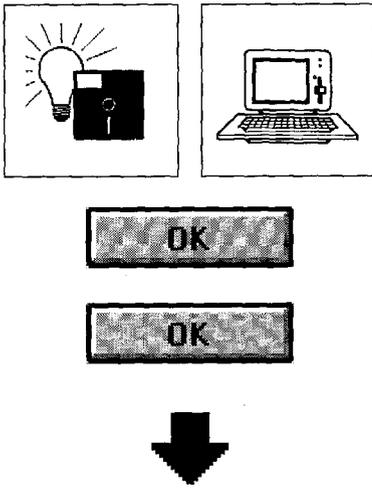
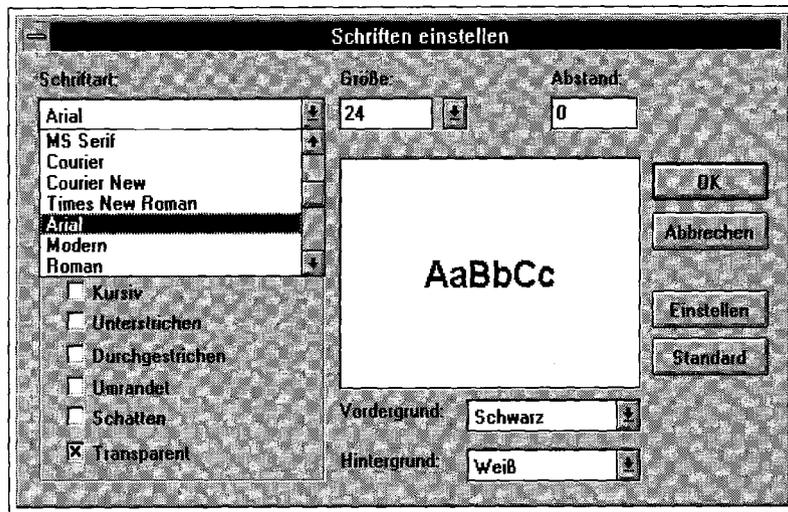


Abb. 10: Schriften einstellen

**Schritt 18**

Klicken Sie das eingefügte Textelement nun mit der Maus an und halten die Maustaste gedrückt, kann die Überschrift im Seitenobjekt umherbewegt und optimal platziert werden. Kopieren Sie nun (z. B. von einer Textverarbeitung aus) den (Verfassungs-)Text in die Zwischenablage. Fügen Sie gem. den Schritten 15 und 16 ein weiteres Textelement ein und betätigen Sie im Editor-Fenster von RSE-Author die Tasten für Großschreibung und 'Eingf'. Der Text aus der Zwischenablage befindet sich jetzt im Editor, und er kann jetzt gem. Schritt 17 weiter formatiert und anschließend auf der Seite positioniert werden (Abb. 11).

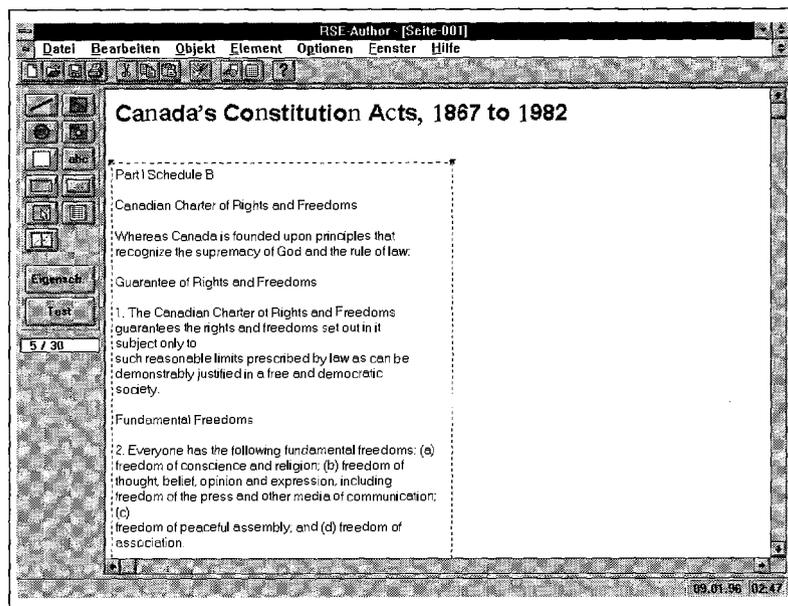


Abb. 11: Textpositionierung

Schritt 19

Nun gilt es noch, die Eigenschaften des Seiten-Objektes selbst festzulegen. Wählen Sie im Bearbeitungs-Fenster den Button 'Eigensch.' sowie im Fenster zur Einstellung der Seiteneigenschaften als Testfenster das 'Textfenster'. Optional kann noch ein Suchbegriff für das Fenster eingegeben werden. Markieren Sie dann die Option 'yRoll-Balken', um den Text auch später scrollen zu können und geben Sie die (insgesamte) Pixel-Länge und die Schrittweite ein, um die der Text verschoben werden kann (als Schrittweite empfiehlt sich der Wert '10' in aller Regel; vgl. Abb. 12 auf S. 73).



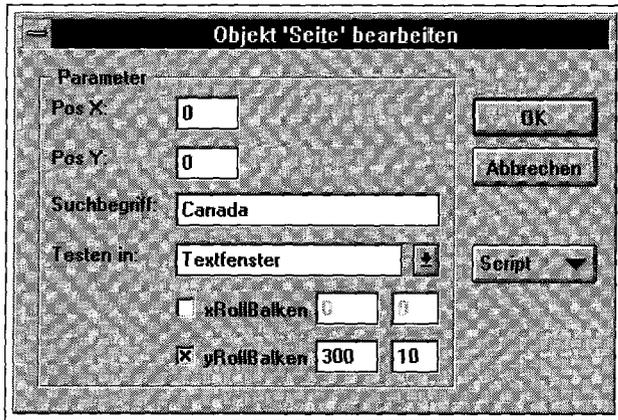
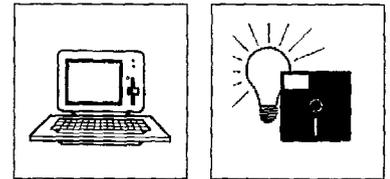


Abb. 12: Seite bearbeiten

Schritt 20

Nun ist das Programm schon so gut wie fertig. Es müssen jetzt nur noch die Funktionen der Blätter-Buttons in der Seitenansicht festgelegt werden sowie dem Programm mitgeteilt werden, daß bei Start sogleich die erste Seite der Texte in das 'Textfenster' geladen wird. Für die Buttons wird 'Seitenansicht' zur Bearbeitung gewählt. Dann müssen die Schalter-Funktion für jeden einzelnen nacheinander definiert werden, indem die Buttons jeweils angeklickt werden und im nachfolgenden Fenster der Schalter 'Skript' betätigt wird. Tragen Sie hier im erscheinenden Editor-Fenster ein:

- für den Schalter zum Zurückblättern
TA.PrevPage Seite-??? /loop /back
- für den Schalter zum Beenden des Programmes
Quit
- Für den Schalter zum Vorblättern
TA.NextPage Seite-??? /loop /back

'TA' bedingt ein Laden der Seite in das 'Textfenster', welches ja als Element wiederum der 'Seitenansicht' zugeordnet wurde. '/loop' erlaubt ein endloses Blättern, indem dieses bei Erreichen der letzten /ersten Seite wieder bei der ersten/letzten Seite wieder anfängt. 'back' sorgt für einen Seitenaufbau im Hintergrund. Nun wird noch das 'MainWindow' zum Bearbeiten geöffnet, nach dem Schalter 'Eigensch.' ebenfalls der Schalter 'Skript' betätigt und die Option 'Öffnen' gewählt. Es erscheint hier ebenfalls der Skript-Editor, in dessen Fenster eingetragen wird:

LoadWindow Seitenansicht

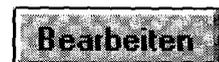
Nach der gleichen Methode wird in das 'Öffnen-Skript' des 'Seitenansicht'-Fensters eingefügt:

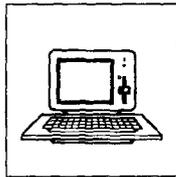
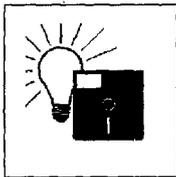
TF.LoadPage Seite-001 /back

Nun aktiviert das 'MainWindow' bei Programmstart automatisch das Fenster 'Seitenansicht', und in das Textfenster wird die erste Textseite geladen (Abb. 13).



Abb. 13: Script bearbeiten





Schritt 21

Fertig! Nun steht einem Programmstart nichts mehr im Wege! Betätigen Sie hierzu den Button zum Ausführen der Präsentation in der Werkzeugleiste des Autorensystems.



Die fertige Präsentation

Der Startbildschirm Ihrer Präsentation müßte nun in etwa wie in Abb. 14 aussehen:

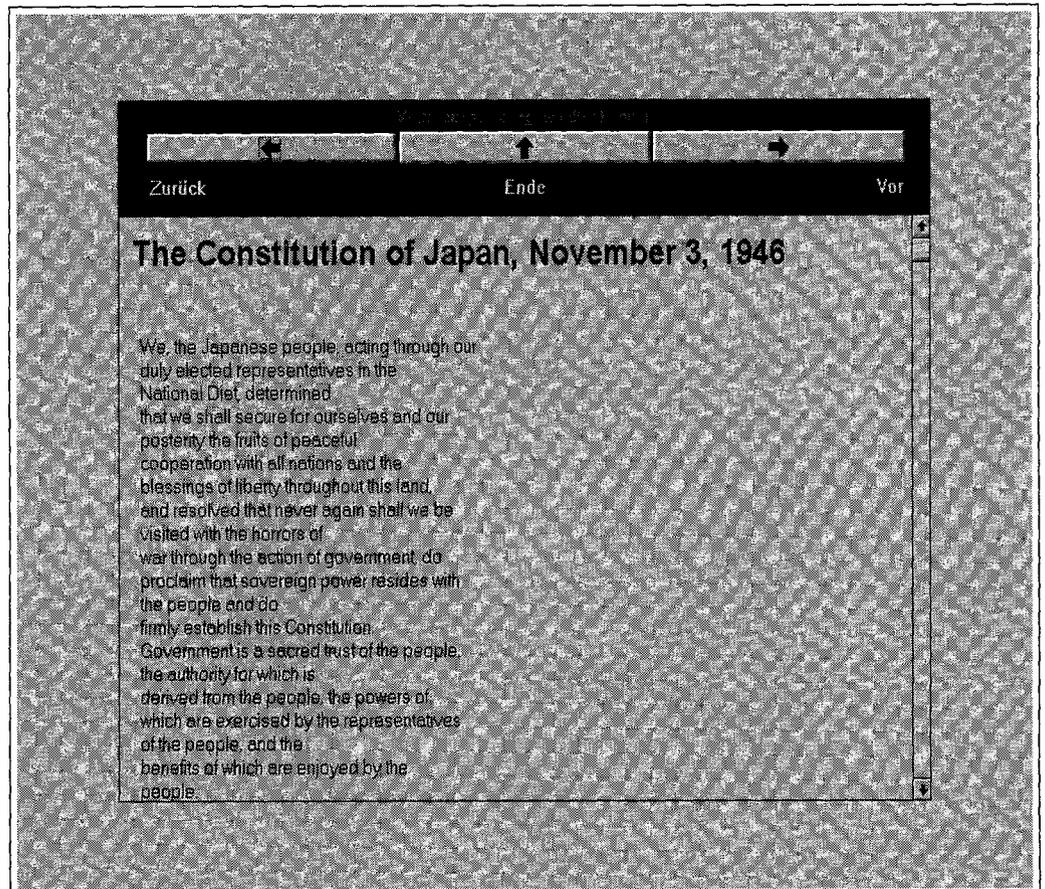


Abb. 14: Der Startbildschirm

Schlußbemerkung

RSE-Author bietet weitaus vielfältigere Möglichkeiten. Auf der Heftdiskette befindet sich hierzu neben dem Beispiel-Programm 'DEMO.PRG' eine Präsentation zu den General-klauseln des deutschen und französischen Rechts. Diese Präsentation verwendet Grafik-Buttons, Sounddateien, Bitmap-Grafiken und Hypertext. Zugleich stellt jenes Programm den Versuch dar, eine einheitliche französisch-/deutschsprachige Benutzeroberfläche zu gestalten. Der Source-Code der Präsentation zum Urheberrecht kann gerne einmal von Ihnen mittels des Autoren-Systems analysiert werden. Er trägt den Namen 'URHEBER.PRG' und ist nach dem gleichen Schema wie die oben erläuterte Beispiel-Präsentation programmiert worden.

Beide Programme werden einfach über 'INSTALL.EXE' installiert. Die Installationsroutine legt ein Verzeichnis 'MMEDIA' an, wenn von Ihnen kein anderes Zielverzeichnis gewählt wird und fügt in den Programm-Manager die Gruppe 'Multimedia-Präsentation' ein. Die jeweilige Präsentation wird dann jeweils durch einen Klick auf das in dieser Gruppe befindliche, entsprechend titulierte Icon gestartet.