



Multimedia-Push für den Web-Browser

Plug-Ins sinnvoll nutzen

Plug-ins bieten seit Erscheinen des Netscape Navigators 2.0 eine bequeme Möglichkeit, die Fähigkeiten des Netscape Navigators beziehungsweise Internet Explorers zu erweitern. Wir bringen Klarheit in das dahinterstehende Konzept und die sinnvolle Nutzung

Über Browser- und Betriebssystem-APIs können Plug-ins alle Ein- und Ausgabefunktionen nutzen, um zum Beispiel Daten aus dem Internet zu laden oder Grafiken zu erzeugen. Die Programmierung von Plug-ins lohnt sich aber nur in besonderen Fällen, da sich die weitaus meisten Aufgaben mit JavaScript und Java einfacher und vor allem betriebssystemunabhängig erledigen lassen. Gründe für die Plug-in-Entwicklung sind deshalb meist dessen Geschwindigkeitsvorteile und der Zugriff auf Low-Level-Betriebssystemfunktionen, was mit Java aus Sicherheitsgründen nicht möglich ist.

Netscape-Plug-ins

Plug-ins sind als DLL (Dynamic Link Library) realisiert, beginnen im Dateinamen immer mit den Buchstaben NP und enthalten eine MIME-Kennung, die festlegt, welche Dateitypen sie verarbeiten. Beim Start durch-

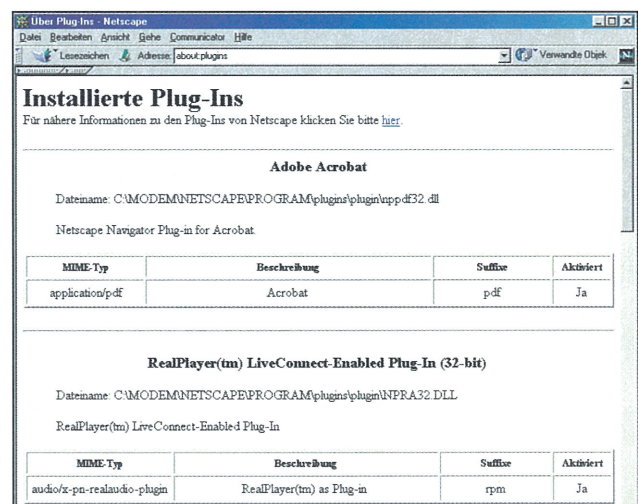
sucht der Browser das entsprechende Verzeichnis und dessen Unterverzeichnisse nach den Hilfsprogrammen und registriert deren MIME-Definition. Auch wenn sich viele Plug-ins bei Ihnen auf der Festplatte be-

finden, wird daher nur vernachlässigbar wenig Arbeitsspeicher belegt. Im Netscape-Browser können Sie sich durch Eingabe von „about:plugins“ in der URL-Zeile die registrierten Plug-ins anzeigen lassen. Diese Funktion ist besonders praktisch, wenn Sie später einmal ein Plug-in löschen möchten, da hier auch der meist kryptische Dateiname des Programms angezeigt wird. Wir haben festgestellt, daß viele Plug-ins keine Deinstallations-Routine mitbringen, so daß sie manuell aus dem Plug-in-Verzeichnis gelöscht werden müssen. In den Web-Seiten signalisiert das Meta-Tag EMBED, wenn für die Anzeige einer eingebetteten Datei ein Plug-in benötigt wird. Verschiedene Parameter im Meta-Tag konfigurieren dann unter anderem die Größe des Anzeigebereichs, dessen Ausrichtung (zentriert, rechts oder links) und einiges mehr. Zusätzlich lassen sich bei manchen Plug-ins, wie Shockwave Flash von Macromedia, Parameter übergeben, um dessen Verhalten steuern.

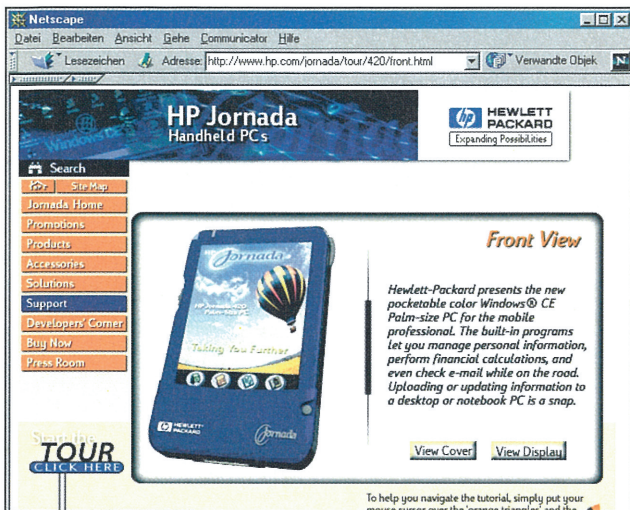
Rainer Gievers/mb

Plug-in-Programmierung

Für die Erstellung von Plug-ins wird neben einem C/C++-Compiler das kostenlos herunterladbare Plug-in-SDK von Netscape benötigt. Der Browser-Spezialist hat auf seiner Web-Site zudem eine umfangreiche Dokumentation zur Plug-in-Entwicklung be-



Der Netscape Navigator zeigt nach Eingabe von „about:plugins“ alle registrierten Plug-ins an



Es muß nicht immer Plug-in sein: Aufwendige Präsentationen lassen sich auch durch animierte GIFs und die intensive Nutzung von JavaScript realisieren

reitgestellt. Auf dem Büchermarkt sind außerdem einige englische Titel verfügbar, die sich mit dieser Materie beschäftigen.

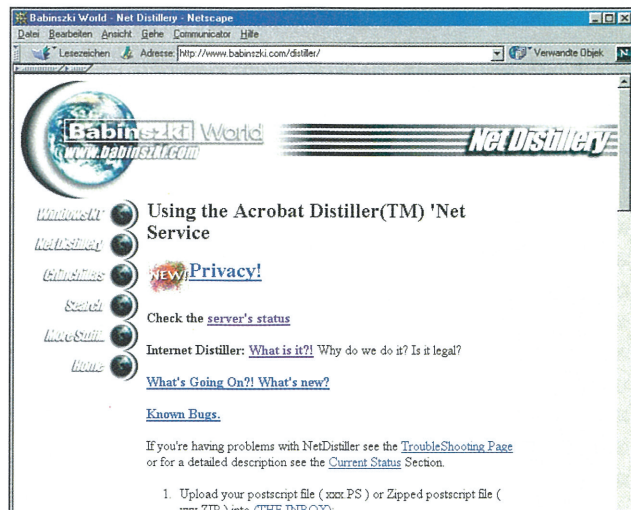
Plug-ins im täglichen Einsatz

Im Lieferumfang des Netscape Communicators sind bereits zahlreiche Plug-ins enthalten, so daß sich die Frage stellt, ob überhaupt weitere benötigt werden. Hier kommt es vor allem auf die vom Anwender genutzten Software-Pakete und die besuchten Web-Sites an. Die meisten Web-Angebote verzichten nämlich aus gutem Grund auf aufwendige Multimedia-Effekte, um nicht Besucher abzuschrecken. Ein weiteres Problem sind Firmen, die versuchen, ihre eigenen Dateiformate mit den dazugehörigen Plug-ins als Standard am Markt durchzudrücken, obwohl bessere Alternativen bereits zur Verfügung stehen. Erleichtert wird dies durch Netscapes liberale Firmenpolitik, denn jeder Programmierer kann seine Plug-ins auf der Netscape-Web-Site registrieren lassen. Stoßen Sie im Web auf eine Datei, für dessen Anzeige ein spezielles Plug-in benötigt wird, sollten Sie deshalb überlegen, ob der Aufwand zum Download des Hilfsprogramms gerechtfertigt ist und Sie es vielleicht auch mal auf anderen Web-Sites benöti-

gen. Außerdem sollten Sie beachten, daß Plug-ins keinerlei Sicherheitsprüfung unterliegen, also genauso viel Schaden anrichten können wie bössartige ActiveX-Controls. Seit Version 3.0 unterstützt der Internet Explorer über ein entsprechendes Verzeichnis aber auch die Netscape-Plug-ins. Der Microsoft-Browser kommt aber ohne Plug-ins aus, indem er über COM-Schnittstellen die Media-Wiedergabe an Komponenten des Betriebssystems beziehungsweise externe Hilfsprogramme delegiert.

Dokumente ins Web stellen

Häufig kommt es vor, daß umfangreiche Dokumente ins Web gestellt werden sollen. Zwar bietet inzwischen fast jede Textverarbeitung den Export als HTML



Unter www.babinszki.com/distiller/ bietet Andy Babinszki die kostenlose Konvertierung von PostScript- in PDF-Dateien an

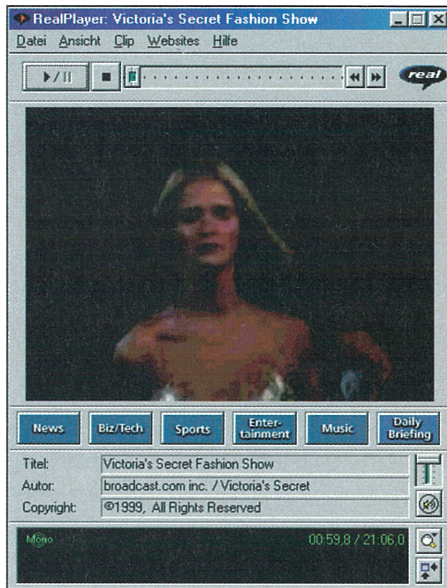
an, dabei geht aber immer ein Teil der Formatierung verloren. Häufig werden deshalb die Dokumente direkt im Format der jeweiligen Textverarbeitung ins Web gestellt. Ärgerlich wird es allerdings spätestens dann, wenn der Anwender, der eine solche Datei herunterlädt, für seine Textverarbeitung keinen entsprechenden Importfilter zur Hand hat beziehungsweise ein anderes Betriebssystem wie Linux einsetzt, für das kein kompatibler Importfilter verfügbar ist. Abhilfe verspricht Adobe Acrobat, mit dem Dokumente über den Umweg einer PostScript-Datei in das Portable Document Format umgewandelt werden. Der später zur Anzeige benötigte Adobe Reader weist eine hohe Installationsbasis auf und ist für Mac, Windows, Linux und andere Betriebssysteme ko-

stenlos als Einzelapplikation beziehungsweise Netscape-Plug-in verfügbar. Leider steht dem Einsatz des Adobe Acrobat PDF-Konverters der vergleichsweise hohe Preis von 500 Mark entgegen. Es existiert im Web aber eine kostengünstige Alternative, denn Andy Babinszki hat auf seinem Windows-NT-Server (www.babinszki.com/distiller/) einen permanent laufenden Konverter eingerichtet. Man braucht nur eine PostScript-Datei per FTP hochzuladen und erhält wenige Minuten später eine PDF-Datei. Um den Service nutzen zu können, müssen Sie also auf Ihrem Rechner nur einen PostScript-Druckertreiber installieren und das gewünschte Dokument in eine Datei ausgeben, die Sie dann auf Babinszkis Server hochladen. Im Linux-Bereich werden viele

Links zu Plug-ins und ActiveX

URL	Titel	Beschreibung
www.nikhef.nl/user/t16/public/netscape_x11.html	Plug-in programming for Netscape on Unix	Geht ausschließlich auf Linux-spezifische Probleme der Plug-in-Programmierung ein
computers.science.org/netscape/plugin-ins/	Building a Netscape Plug-in	In 40 Schritten zum selbsterstellten Plug-in
home.netscape.com/plugin-ins/index.html	Browser-Plug-ins	Alle Plug-ins, ausführliche Programmierdokumentation und Download des Plug-in-SDKs
www.imn.htwk-leipzig.de/~hertel/plugin-ins/index.html	Christian Hertel: Netscape-Plug-ins	Eine Diplomarbeit zum Thema Netscape-Plug-ins mit einem Programmierbeispiel
www.activex.com	ActiveX-Downloads	Umfangreiches Archiv an ActiveX-Programmen und Entwicklungs-Tools
www.microsoft.com/workshop/default.asp	Microsoft Site Builder Network	Infos nicht nur zu ActiveX

Der RealMedia-Player gehört zu den am häufigsten genutzten Streaming Media Plug-Ins, wie der Live-Broadcast der Victoria-Secrets-Modenschau zeigte, der auf 3 Millionen Zuschauer kam

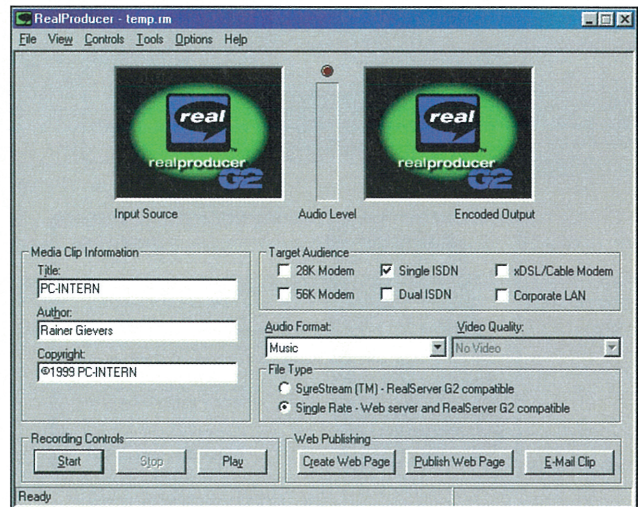


Manuals als Ghostscript-Datei zum Download angeboten, welche Sie ebenfalls bei Bedarf in PDF konvertieren können.

ActiveX-Controls

ActiveX ist Microsofts proprietäre Antwort auf Netscape-Plug-Ins und Sun's Java. Um die Funktionen und Aufgaben von ActiveX-Controls zu erläutern, müssen wir ein wenig auf Microsofts COM-Modell eingehen.

COM steht für Component Objects Model und wurde als Nachfolgetechnologie von DDE (Dynamic Data Exchange) und OLE (Object Linking and Embedding) entwickelt, die in erweiterter Form heute Teil von COM sind. Jedes COM-Objekt besitzt eine standardisierte Schnittstelle, über die Anwendungsprogramme oder andere COM-Objekte dessen Leistungsmerkmale feststellen und kommunizieren können. Der Inter-



Der kostenlose RealProducer beinhaltet zwar nicht alle Features der Vollversionen, reicht aber für den Privatgebrauch vollkommen aus

net Explorer besteht beispielsweise aus den COM-Objekten HTML-Viewer und dem Web-Browser-Control. ActiveX-Controls können für ihre Zwecke alle COM-Features ausnutzen. In Web-Seiten eingebettete ActiveX-Controls werden jeweils in den Internet Explorer eingelesen und dort ausgeführt. Problematisch ist dabei allerdings, daß die Controls alle APIs des Betriebssystems aufrufen können, so daß bösar-tige Controls zum Beispiel un-bemerkt Daten von der Festplatte auslesen und über das Internet versenden können. Daher werden an Entwickler von ActiveX-Program-

men Sicherheitszertifikate vergeben. Stößt der Browser auf ein ActiveX-Control, das kein gültiges Sicherheitszertifikat aufweist, so macht er den Anwender darauf aufmerksam, der wiederum auf Mausklick die Ausführung veranlassen kann. Das Zertifikat sagt jedoch nichts über die Beschaffenheit und Sicherheit des ActiveX-Controls aus. Weil ActiveX derzeit nur vom Internet Explorer unterstützt wird und mit Java und den Netscape-Plug-Ins leistungsfähige Alternativen zur Verfügung stehen, lohnt sich der Einsatz von ActiveX höchstens für Spezialanwendungen.

Fachbegriffe

MIME

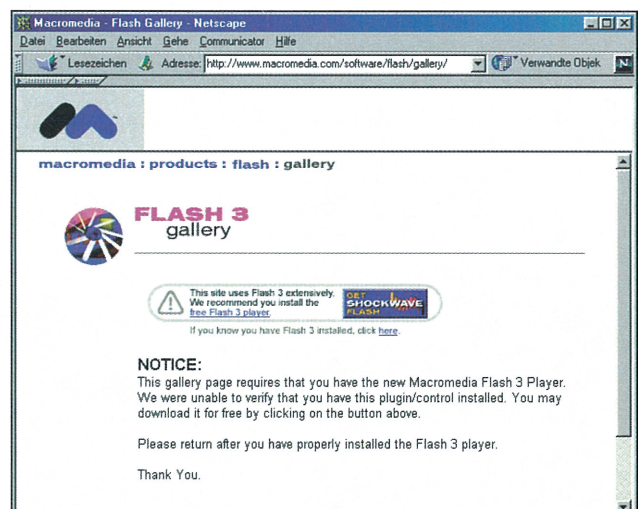
MIME steht für Multipurpose Internet Mail Extension und war ursprünglich für den Datenaustausch für E-Mail-Programme spezifiziert worden. Mit dem Aufkommen des Webs wurde MIME für die Identifizierung der Datentypen durch die Browser übernommen.

Plug-ins

Hierbei handelt es sich um Dienstprogramme, die vom Web-Browser empfangene Dateien wahlweise im Browser-Fenster einbetten oder in einem neuen Fenster anzeigen beziehungsweise verarbeiten. Plug-ins dürfen nicht mit den externen Hilfsprogrammen verwechselt werden, die zwar ebenfalls Dateien verarbeiten und vom Browser gestartet werden, aber grundsätzlich in einem neuen Fenster ablaufen und keine Interaktion mit dem Browser bieten.

Streaming

Schon der Download von Web-Seiten mit eingebetteten, kleinen Multimedia-Dateien strapaziert die Geduld vieler Web-Surfer, weshalb das Streaming entwickelt wurde. Dabei wird eine Audio- oder Videodatei bereits während des Downloads wiedergegeben. Einige Software-Firmen haben das Streaming soweit verfeinert, daß die simultane Übertragung von Live-Events möglich ist.



Durch geschickte Web-Seiten-Programmierung wie hier bei Macromedia (www.macromedia.com) können Besucher, die ein benötigtes Plug-in nicht installiert haben, auf eine andere Web-Seite umgeleitet werden

Fazit

Netscape hat mit der Plug-in-Spezifikation ein zweischneidiges Schwert geschaffen: Zwar

bringt der Plug-in-Einsatz in der Praxis einige Vorteile gegenüber anderen dynamischen Elementen wie Java, verleitet aber andererseits zahlreiche

Web-Designer zu übermäßigem Einsatz. Dies kann leicht zu verstopften Übertragungsleitungen führen. Trotzdem kann sich der Gebrauch von Plug-ins

durchaus als sinnvoll erweisen, wenn zum Beispiel über eine Video-Datei komplexe Zusammenhänge dargestellt werden können. ■

Plug-ins in der Übersicht

CD=Auf der Heft-CD, N=Im Lieferumfang des Netscape Communicators

Name	Dateisuffix	Web-Site	Status	Beschreibung
Autodesk Whip 3.1	DWF	www.autodesk.com	CD	Anzeige von Autodesk-Dateien
Blaxxun Contact 4.0 für Direct 3D	wrl, vrmf, wrz, wrl.gz, bxx, bx3	www.blaxxun.com/	CD	VRML-Player
CineWeb Plug-in 1.00.11	rmi, mid, wav, fli, flc, asr, mp2, dat, mpg, avi, avx, mov, qtx, qt	www.digigami.com/	CD	Streaming Video und Audio-Player
MPen ClickToons Plug-In	clt	www.clicktoons.com/	CD	Jump&Run-Spiele (nur auf der ClickToons-Web-Site)
LiveUpdate Crescendo 3.0	mid, cre	www.liveupdate.com	CD	Spielt Sounds im Hintergrund ab
CSView40 plug-in 1.1.0.4	gem, ico, cur, raw, msp, dcx, tga, tg4, avi, wmf, pcd, png, cal, mil, bmp, wpg, fax, tif, exu, lz, jpg, jpeg	csu-software-solutions.com/	CD	Anzeige- und Bearbeitungsprogramm für mehr als 40 Grafikformate
DeepV by Heads Off	DeepV	www.headsOff.com	CD	Low-Bandwith-Video
DepthCharge Plug-in 1.2	vrr, pns, jps	www.vrex.com	CD	Anzeige von stereoskopischen Bildern (benötigt Shutter-Brille)
Generic Logic Dynamic Graphics Plug-in 2.3	glg	www.genlogic.com	CD	Interaktive Simulation von technischen Abläufen
KeyView Pro 6.5	123, wk4, wk3, wk1, wks, wg2, wt4, lwp, wps, wpd, pg, xls, xlc, pct, shw, mst, bmp, avi, mov, qt, mpeg, .mpg, mpe, avi, etx, tsv, wmf, png, bmp, sdw, tif, tiff, png, cgm, tar, wbr, wb2, wbr, gz, gta, shw, z, lwp, wpd, wta, ppt, rtf, doc, hqx, ico, cur, dca	www.keyview.com	CD	Anzeige aller wichtigen Dateiformate
Sseyo IKMC5 Silver	skp, skd, skt, skm	www.sseyo.com	CD	Erzeugung interessanter Musikeffekte
MOD Plug-in 1.91.03	it, itz, xm, s3m, s3m, mdz, mod, mpp, med, xm, itz, xmz, s3z	www.castlex.com	CD	MOD-Musik-Player
Net Toob Stream 3.5d	xpg	www.brtcasting.com	CD	Multimedia-Player
Asymetrix ToolBook II Neuro 6.5	tbk	www.asymetrix.com	CD	Anzeige von Toolbook-Dateien
OpSession Client Viewer 2.1	ops	www.netmanage.com	CD	Fernwartung per Plug-in
Altia Design Plug-in	dsn	www.altia.com	CD	Interaktive Simulation von technischen Abläufen
RapidVUE	pic, kqp, jpg, rvu	www.pegasusimaging.com	CD	Verbesserte Bildqualität und Anzeige von JPG-komprimierten Grafiken
Scream 2.3	nmz	www.savedbytech.com	CD	Multimedia-Player
TIFF Surfer	jpeg, jpg, gif, cal, cal, tiff, tif	www.visionshape.com	CD	Grafik-Viewer
VDOLive Player 3.02	vdo	www.vdo.net	CD	Video-Player
RealPlayer 5 LiveConnect	rpm	www.real.com	N	Streaming Real-Audio- und Video-Player
Shockwave for Director	dir, dxr, dcr	www.shockwave.com	N	Shockwave-Player
Shockwave Flash 2.0 r11	spl, swf	www.shockwave.com	N	Verarbeitet Future Flash und Shockwave Flash
Headspace Beatnik Stub 1.0.0.1	rmf	www.headspace.com	N	Audio-Player
QuickTime Win32 1.1.0 Plug-in	mov	www.apple.com/quicktime/	N	Spielt Quick-Time-Dateien ab
Netscape NPAVI32	avi	www.netscape.com	N	Video für Windows
Netscape Sound Player 1.1.1515	au, aif, aiff, wav, mid, midi, la, lma	www.netscape.com	N	Audiowiedergabe
Vosaic Media Client 1.05	vos	www.vosaic.com	CD	Streaming Audio- und Video-Player
Xara 2.08	xar, web	www.xara.com	CD	Viewer für Xara Web-Grafiken
ZingWeb	zingplugin	www.zing.com	CD	Kurzweil im Hintergrund
Adobe Acrobat Reader	pdf	www.adobe.com	-	Anzeige von Dateien im Portable Document Format