

Microsoft Ajax

Tobias Hauser

Microsoft Ajax

schnell + kompakt

entwickler.press

Tobias Hauser
Microsoft Ajax
schnell+kompakt
ISBN: 978-3-86802-219-3

© 2009 entwickler.press
ein Imprint der Software & Support Verlag GmbH

<http://www.entwickler-press.de>
<http://www.software-support.biz>

Ihr Kontakt zum Verlag und Lektorat: lektorat@entwickler-press.de

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Alle Rechte, auch für Übersetzungen, sind vorbehalten. Reproduktion jeglicher Art (Fotokopie, Nachdruck, Mikrofilm, Erfassung auf elektronischen Datenträgern oder andere Verfahren) nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags. Jegliche Haftung für die Richtigkeit des gesamten Werks kann, trotz sorgfältiger Prüfung durch Autor und Verlag, nicht übernommen werden. Die im Buch genannten Produkte, Warenzeichen und Firmennamen sind in der Regel durch deren Inhaber geschützt.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7
Kapitel 1: Grundlagen	9
1.1 Bestandteile	11
1.2 Einrichtung	12
Kapitel 2: UpdatePanel und Co.	17
2.1 UpdatePanel	18
Trigger	21
Attribute	25
2.2 UpdateProgress	25
2.3 Timer	27
2.4 Clientseitige Steuerung	30
2.5 ScriptManager und Co.	33
2.6 Skripte einbinden	33
2.7 Verschachtelte Sites	34
2.8 Programmieransätze	35
2.9 Fehlerhandling	37
Kapitel 3: JavaScript-API	39
3.1 pageLoad()	40
3.2 \$get()	40
3.3 Event-Handler	41
3.4 Elemente	44
DomElement	45
Komponenten, Controls und Behavior	46
3.5 Erweiterte JavaScript-Objekte	47
3.6 StringBuilder	50

Kapitel 4: Web Services und Co.	53
4.1 Web Services	53
Web Service einrichten	54
Web Service aufrufen	57
Fehlerhandling	61
Datenaustausch	62
4.2 Forms Authentication Services	66
Serverseitig	66
Clientseitig	68
4.3 Profile Services	75
Serverseitig	76
Clientseitig	77
Kapitel 5: Control Toolkit	81
5.1 Eigenständige Controls	86
5.2 Extender	89
Formulare und Informationen	89
Modale Fenster	93
Effekte	95
Kapitel 6: Futures und Sonstiges	99
6.1 XML-Script	101
6.2 Drag&Drop	103
6.3 Animationen	112
Stichwortverzeichnis	115

Vorwort

Noch ein Ajax-Framework? Als Microsoft sein Ajax-Framework, damals noch unter dem Namen Atlas ankündigte, gab es schon eine Menge Frameworks auf dem Markt. Und während Microsoft noch entwickelte, wurden es immer mehr. Warum also sollte man auf die Lösung von Microsoft setzen? Zum einen gibt es für ASP.NET nicht so viele Alternativen. Außerdem garantiert Microsofts Engagement die Weiterentwicklung und man hält sich an die Standardlösung für ASP.NET. Zu guter Letzt soll noch ein subjektives Argument folgen: Microsoft ASP.NET Ajax ist zwar bei weitem noch nicht perfekt, enthält aber eine Unmenge an Funktionen und ist auf dem Weg, ein wirklich gutes Ajax-Framework zu werden.

Dieses Buch möchte Ihnen dabei helfen, Microsoft ASP.NET Ajax zu verstehen und einzusetzen. Dazu werden alle wichtigen Möglichkeiten des Framework näher beleuchtet und anhand von Beispielen erklärt. Im Einzelnen ist Folgendes enthalten:

- Kapitel 1 erläutert die Bestandteile von Microsoft ASP.NET Ajax.
- Kapitel 2 zeigt die grundlegenden Möglichkeiten, um nur Teile einer Seite zu aktualisieren. Im Vordergrund stehen das UpdatePanel und die wichtigen Helfer.
- Kapitel 3 stellt die JavaScript-API von Microsoft ASP.NET Ajax vor. Seien es einfacher formatierbare Datumswerte, schnellerer DOM-Zugriff oder Event-Handler, Microsoft bietet viel Nützliches für den Alltag.
- Kapitel 4 kümmert sich um den Zugriff auf Web Services. Sie sind ein einfacher und schneller Weg, um per Microsoft ASP.NET Ajax Daten auszutauschen. Außerdem werden die

Dienste zur Nutzerauthentifizierung und Personalisierung behandelt.

- Kapitel 5 beschreibt die nützlichen Steuerelemente aus dem Control Toolkit. Sie lernen Animationen, Register und Formularhelfer kennen.
- Kapitel 6 beleuchtet die Ajax-Erweiterungen in den Microsoft ASP.NET Futures. Themen sind unter anderem Drag&Drop und Animationen.

Die Beispiele zum Buch stehen Ihnen unter <http://www.hauser-wenz.de/support/> zur Verfügung. Dort finden Sie außerdem Errata und Updates zum Buch. In unserem Weblog unter <http://www.hauser-wenz.de/blog/> gibt es regelmäßig neue Einträge zu den aktuellen Themen der Webentwicklung, darunter natürlich auch Microsoft ASP.NET Ajax. Für Anregungen und Kritik zum Buch oder zur von Christian Wenz und mir mitgestalteten Buchreihe *schnell + kompakt* finden Sie unter <http://www.hauser-wenz.de/support/kontakt/> ein entsprechendes Formular. Auch Fragen zum Buch sind selbstverständlich willkommen und werden möglichst zeitnah beantwortet. Aus Fairness gegenüber den zahlenden Kunden kann ich leider keine Fragen abseits des Buchinhalts kostenlos beantworten.

Auch dieses Buch wäre ohne Hilfe nicht möglich gewesen. Christian sei für sein Feedback, seine Anregungen und seine Unterstützung gedankt, Christiane und Erik für ihr Engagement.

Viel Spaß mit Microsoft ASP.NET Ajax!

Tobias Hauser

Im Mai 2007

Grundlagen

1.1	Bestandteile	11
1.2	Einrichtung	12

Ajax ist in aller Munde. Aber das Entwickeln von Ajax-Anwendungen ist nicht gerade trivial. Eine Hürde ist der Einsatz von JavaScript mit allen Browser-Abhängigkeiten und Schwierigkeiten, die eine interpretierte Skriptsprache so mit sich bringt. Dementsprechend sprießen an allen Ecken und Enden die Frameworks und Bibliotheken, die die Arbeit erleichtern. Man kann dabei grob Bibliotheken unterscheiden, die auf JavaScript basieren, und solche, die eng mit einer serverseitigen Technologie verbunden sind. Für die hauseigene serverseitige Technologie ASP.NET will Microsoft selbst das Standardrahmenwerk schaffen. Nach langer Vorbereitungszeit unter dem Codenamen Atlas gibt es jetzt Microsoft ASP.NET 2.0 Ajax.

Das Framework besteht sowohl aus serverseitigen als auch aus clientseitigen Teilen. Es hat in relativ kurzer Zeit unter den ASP.NET-Entwicklern große Verbreitung gefunden und gilt schon jetzt als Quasistandard. Einige prominente Beispielprojekte wie <http://www.pageflakes.com/> setzen trotz der durchaus noch vorhandenen Kinderkrankheiten auf Microsoft ASP.NET 2.0 Ajax. Und auch das bekannte auf ASP.NET basierende Open Source CMS DotNetNuke integriert mittlerweile das Ajax-Framework.

Hinweis

Eine Alternative zu Microsoft ASP.NET Ajax soll nicht verschwiegen werden: Ajax.NET Professional von Michael Schwarz (<http://www.ajaxpro.info/>) bietet ein klassisches Ajax-Rahmenwerk.

Die zentrale Anlaufstelle für das Ajax-Framework ist <http://ajax.asp.net/>. Dort finden Sie alle Bestandteile, Dokumentation, Beispiele und Aktuelles.

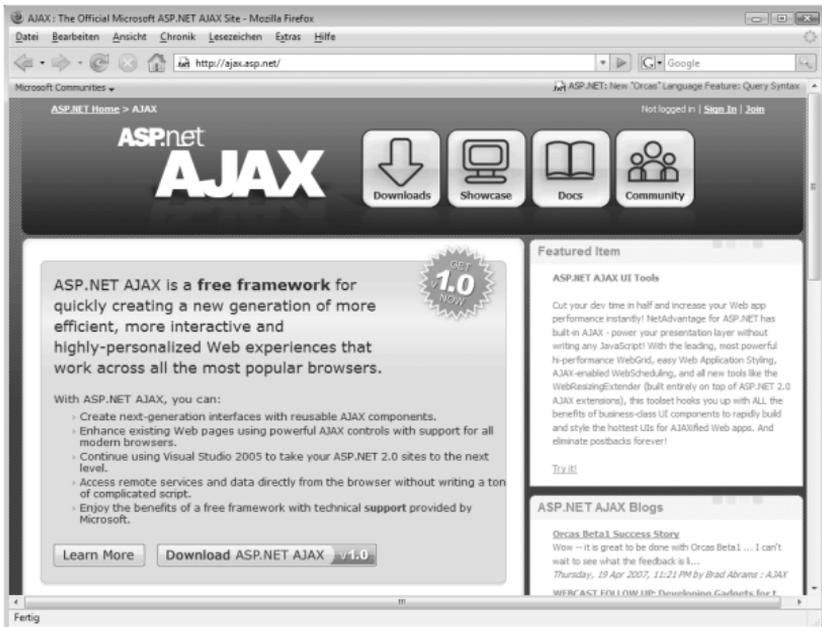


Abb. 1.1: Auf der Ajax-Homepage finden Sie alle Dateien und Informationen

1.1 Bestandteile

Microsoft ASP.NET 2.0 Ajax ist kein integriertes Framework an sich, sondern besteht aus verschiedenen Teilen, die auch alle einzeln zur Verfügung stehen:

- **ASP.NET 2.0 Ajax Extensions 1.0** ist der zentrale Teil. Er besteht aus den grundlegenden Funktionen und den Ajax-Templates für die Entwicklungsumgebung Visual Studio und Visual Web Developer. Die grundlegenden Funktionen lassen sich grob in serverseitige Controls (UpdatePanel etc.), in Dienste (Web Services, Profile Services etc.) und in clientseitige Objekte unterteilen. Entsprechende Themen, die die Extensions betreffen, finden Sie in Kapitel 2, 3 und 4.
- **ASP.NET Ajax Control Toolkit** enthält Steuerelemente wie Schieberegler, modale Popups und vieles mehr. Die Entwicklung obliegt allerdings einem Community-orientierten Ansatz unter Microsoft-Kontrolle. Das heißt auch, dass sich im Control Toolkit viele Änderungen ergeben. Erläuterungen zum Control Toolkit finden Sie in Kapitel 5.
- **ASP.NET Ajax Futures** enthält noch in der Entwicklung befindliche Funktionen und eine eigene Vorlage für auf der CTP basierende Websites in Visual Studio und Visual Web Developer. Es wurde mittlerweile (Stand Mai 2007) mit neuen Funktionen für ASP.NET kombiniert. Unter den Ajax-Funktionen sind schon gut nutzbare Drag&Drop-Funktionen. Da sich die Futures jederzeit ändern kann, finden Sie nur eine kurze Schilderung in Kapitel 6.

Von allen drei integralen Bestandteilen steht auch der Quellcode zur Verfügung. Für die Extensions gibt es eine eigene Version des Quellcodes, für das Control Toolkit wählen Sie beim Download aus der Version mit und ohne Quellcode. Bei der Futures ist der JavaScript-Quellcode mit dabei. Allerdings ist die Quellcode-

Version hier mit *debug* benannt, da sie Formatierungen und Zeilenumbrüche enthält.

Hinweis

Von den JavaScript-Bestandteilen gibt es sogar eine eigene, von ASP.NET unabhängige Version namens Microsoft Ajax Library. Sie lässt sich beispielsweise auch in andere Technologien integrieren.

Außerdem gibt es natürlich eine Dokumentation. Die zentrale Dokumentation auf der Website (<http://ajax.asp.net/docs/>) dreht sich um die clientseitigen und serverseitigen Fähigkeiten der **ASP.NET 2.0 Ajax Extensions 1.0**. Sie ist herunterladbar oder auch online einsetzbar. Daneben gibt es auf der Website noch Beispiele und Videotutorials.

Das **ASP.NET Ajax Control Toolkit** wird dagegen mit einer eigenen Dokumentation ausgeliefert, die gleich mit entsprechenden Beispielen der Steuerelemente verbunden ist.

Und für die **ASP.NET Ajax Futures** ist Dokumentation im Moment noch Mangelware. In der Tat ist es teilweise sogar schwierig, weil im Web zu einigen Funktionen wie Drag&Drop noch auf früheren Atlas-Versionen basierende Beispiele grassieren. Hier hilft oft nur ein Blick in den Quellcode.

1.2 Einrichtung

Sehr empfehlenswert und in der Praxis auch fast unumgänglich ist der Einsatz einer Entwicklungsumgebung. Hier gibt es verschiedene Möglichkeiten: Microsoft selbst bietet die professionelle Entwicklungsumgebung Visual Studio in verschiedenen Versionen. Für Ajax ist jede Version geeignet. Eine kostenfreie Alternative von Microsoft ist Visual Web Developer Express