

## AJAX / Asynchronous JavaScript And XML

Die Idee ist relativ einfach: Durch Anwendung des **Document Object Models** lassen sich Inhalt und Stil jedes HTML-Objekts dynamisch (per Javascript) ändern.

So lässt sich der Inhalt eines beliebigen Objekts (das kann auch ein als Platzhalter gedachtes Objekt der Form `<span id="irgendwas"></span>` sein) nachladen, nachdem die HTML-Seite bereits im Client-Browser angezeigt wird:

```
document.getElementById("irgendwas").innerHTML="Hello World";
```

Kernstück aller AJAX-Anwendungen ist das Javascript-**XMLHttpRequest**-Objekt, das in allen modernen Browsern unterstützt wird (Internet Explorer 5.0+, Safari 1.2, Mozilla 1.0 / Firefox, Opera 8+ und Netscape 7).

Es sollte jedoch nicht blind darauf vertraut werden, sondern (z.B. mit der try..catch-Methode) geprüft werden, ob der Browser dieses Objekt kennt und somit AJAX unterstützt. Wenn nicht, sind traditionelle Methoden (das Laden der kompletten Seite) vorzusehen.

Methoden / Eigenschaften des **XMLHttpRequest**-Objekts:

```
XMLHttpRequest.open("get",URL,true)  
XMLHttpRequest.send(null)
```

```
XMLHttpRequest.onreadystatechange = CallbackFunktion
```

```
XMLHttpRequest.readyState
```

0	The request is not initialized	Nicht initialisiert
1	The request has been set up	Anforderung wurde generiert
2	The request has been sent	Anforderung wurde abgeschickt
3	The request is in process	Interaktiv / in Arbeit
4	The request is complete	Anforderung abgeschlossen

**XMLHttpRequest.status** entspricht dem http-Status des Servers (200=OK, 404=not found...)

```
XMLHttpRequest.responseText  
XMLHttpRequest.responseXML
```

### Stichworte zu Problemen:

- o Auf der einen Seite wird AJAX das Anwenderverhalten und die Erwartungen der Nutzer verändern (Response-Zeiten).
- o Ein weiteres Problem wird sein, dass viele Leute auf den AJAX-Zug aufspringen und Applikationen entwickeln, die AJAX überhaupt nicht benötigen. (siehe „Flash“...)
- o Ein Stichwort ist das barrierefreie Web. Und da bei AJAX Inhalte dynamisch generiert werden, haben auch Suchmaschinen Probleme, die Inhalte von AJAX-Webapplikationen zu indizieren.
- o Weiterhin ist problematisch, dass der Browser von dem Datenaustausch per AJAX nicht direkt etwas mitbekommt. Das führt dazu, dass die Funktionalität der 'Zurück'-Schaltfläche im Browser ausgehebelt wird. Das Drücken dieser Schaltfläche stellt bei einer konventionellen Applikationen den vorherigen Zustand der Anwendung wieder hier. Dies ist bei AJAX-Applikationen nicht der Fall. Abhilfe evtl. durch AJAX-Frameworks (AJAX.net)
- o Entweder wenn JavaScript deaktiviert ist, ein alter Browser benutzt wird oder aber Sicherheitseinstellungen bestimmte Dinge einfach verhindern.