

AJAX

- Begriffsklärung
- Geschichte von AJAX
- Wie funktioniert AJAX?
- Alternativen
- Vor- und Nachteile
- Ausblick

# Wofür steht AJAX?

*Asynchronous Javascript and XML*

Eckpfeiler:

CSS und XHTML

Javascript

XMLHttpRequest

# Beispiele

- Flickr
- Google suggest
- Empressr
- pageless search

# Geschichte

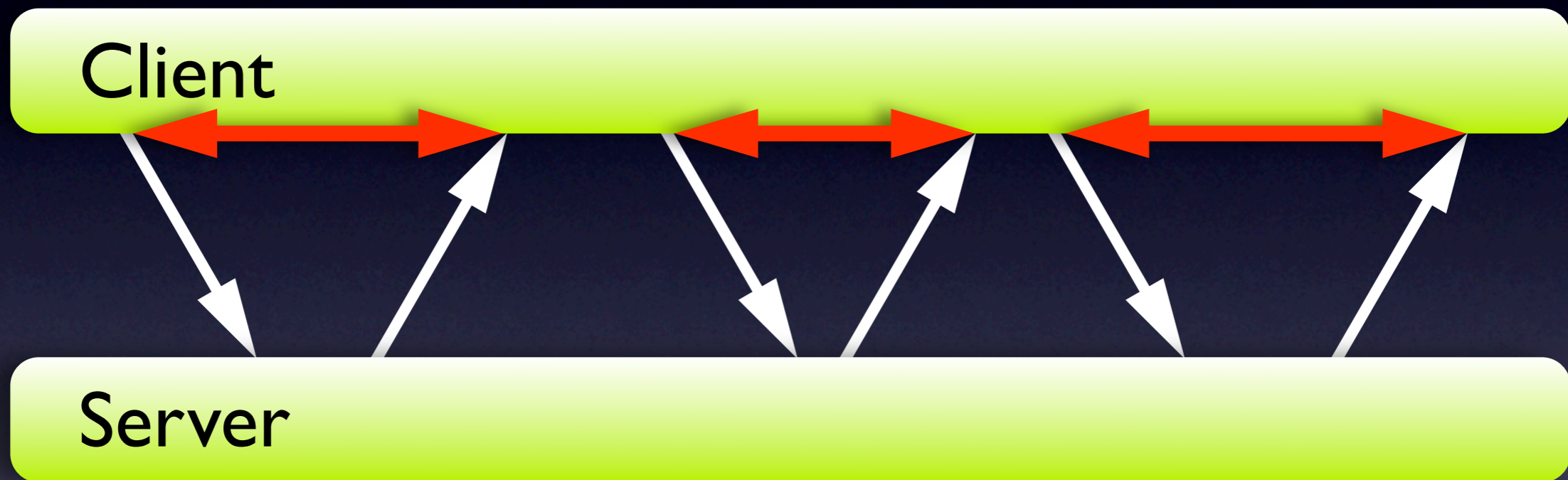
- Technologien für AJAX waren schon immer vorhanden
- erste Erwähnung des Begriffes Anfang 2005 im Artikel von Jesse James Garrett

*AJAX: A new approach to web applications*

# Bedeutung

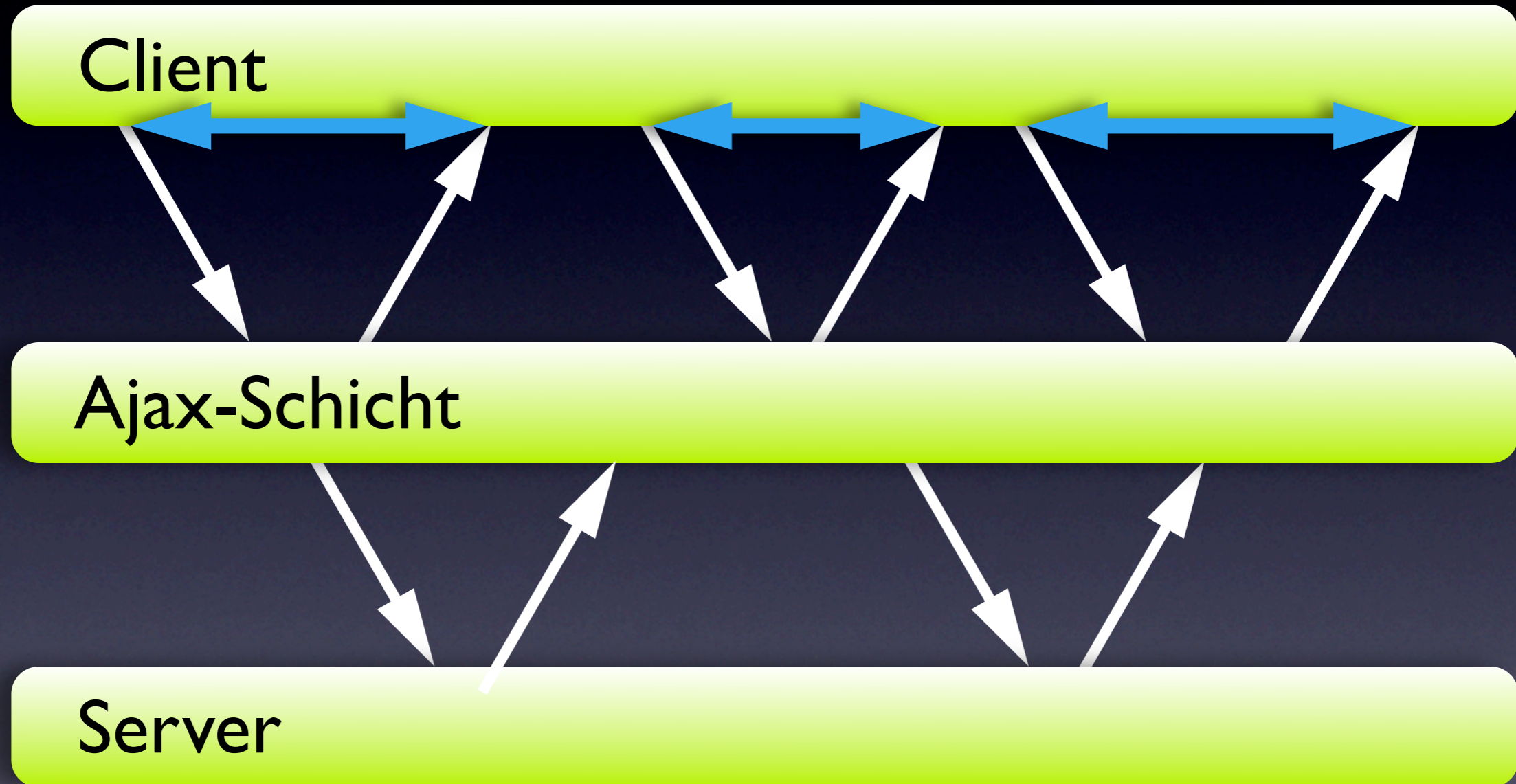
- AJAX ist momentan vorwiegend auf social cummunity Seiten zu finden
- wird aber aktuell auch von „seriösen“ Webseiten immer mehr aufgegriffen

# Funktionsweise



normaler HTTP-Austausch

# Funktionsweise



Datenaustausch via AJAX

# Funktionsweise

*grundlegender Aufbau:*

- HTML (XHTML)
- XML, DOM
- JavaScript
- XMLHttpRequest-Objekt

# Funktionsweise

*X(HTML)*

- Auszeichnung der Elemente
- im Verbund mit CSS zur Gestaltung der Seite

# Funktionsweise

## *DOM (Document Object Model)*

- Schaffung einer abstrakten Schnittstelle durch das W3C
- Beschreibung der Eigenschaften hierarchisch strukturierter Dokumente unabhängig von konkreten Browserplattformen oder Programmiersprachen

# Funktionsweise

*XML (Extensible Markup Language)*

- wird meist zum Datenaustausch zwischen Client und Server benutzt
- XML-Struktur kann z.B. auch durch ein serverseitiges Skript erzeugt werden

# Funktionsweise

## *JavaScript*

- dient zum dynamischen Anzeigen und Interagieren mit den Informationen

# Funktionsweise

## *XMLHttpRequest-Objekt*

- erledigt den asynchronen Datenaustausch mit dem Server
- in einigen Fällen kommen für diesen Zweck auch iFrames zum Einsatz

# Funktionsweise

*Anwendungsbeispiel*

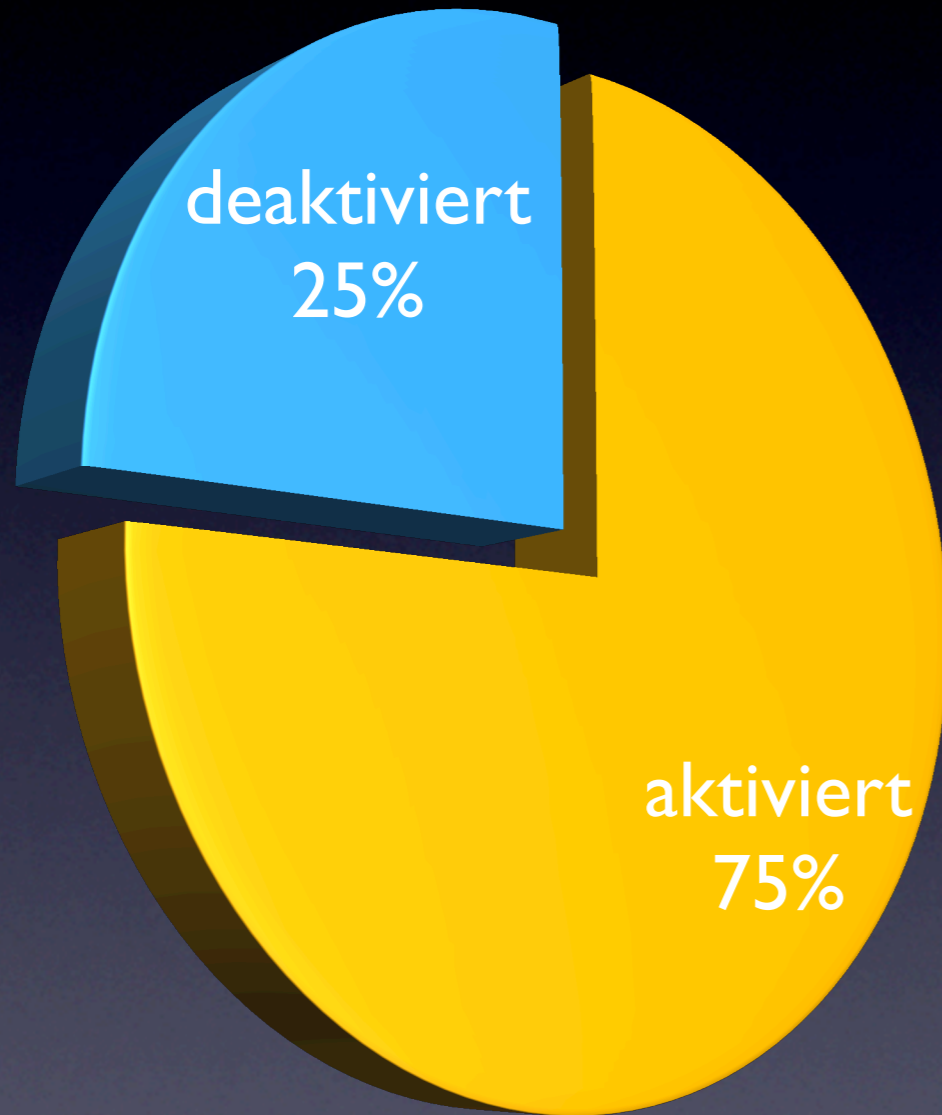
# Vorteile

- verkürzte Wartezeiten für den Anwender
- kein spezielles Browser-Plugin notwendig
- look and feel einer Desktop-Anwendung wird simuliert (Benutzerfreundlichkeit wird dadurch erhöht)

# Nachteile

- umfangreiche Tests erforderlich
- Quellcode kann selbst für einfache Aufgaben sehr schnell anwachsen
- “Zurück”-Button des Browsers verliert seine Funktionalität, ebenso die Bookmark-Funktion

# Nachteile



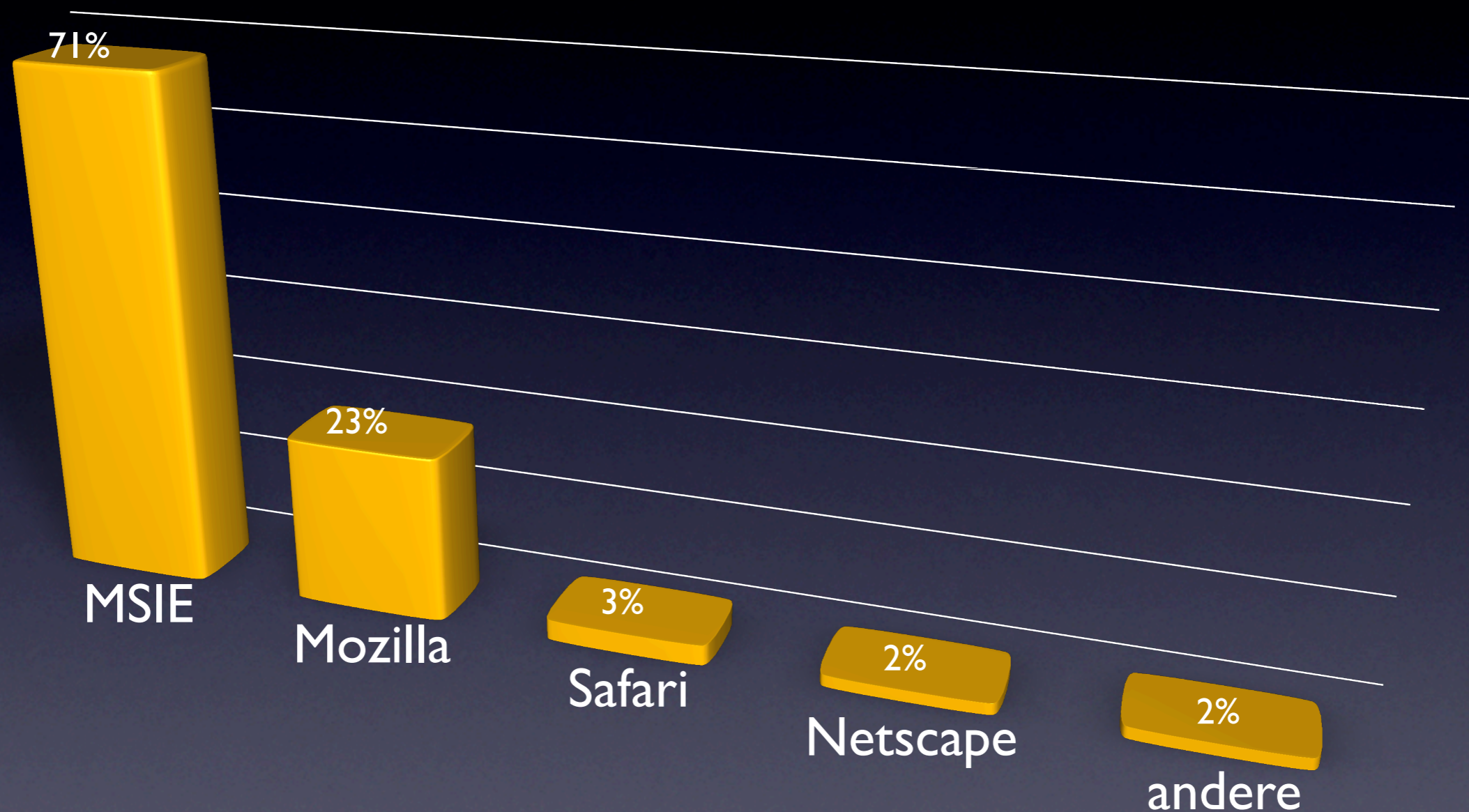
aktiviertes Javascript

vs.



installiertes Flash

# Nachteile



aktuelle Browserverteilung

Quelle: webhits.de

# Alternativen

*JSON - JavaScript Object Notation*

- unabhängiges Format zum Datenaustausch
- folgt Konventionen C-basierter Sprachen

# Alternativen

## *JSON vs XML*

- JSON bietet schnellere Umwandlung in native Datentypen und
- kompaktere Kodierung von Datenstrukturen
- XML ist extrem weit verbreitet

# Alternativen

## *Unterstützte Datenstrukturen*

- Name/Wert-Paare (Objekte) und geordnete Liste von Werten (Arrays)
- beliebige Verschachtelung

# Alternativen

## *JSON Beispiel*

```
{
  "Kreditkarte" : "Xema",
  "Nummer"      : "1234-5678-9012-3456",
  "Inhaber"    : {
    "Name"      : "Reich",
    "Vorname"   : "Rainer",
    "Geschlecht" : "männlich",
    "Vorlieben" : [
      "Reiten",
      "Schwimmen",
      "Lesen"
    ],
    "Alter"     : null
  },
  "Währung"    : "EUR"
}
```

# Alternativen

## *JSON Links*

- <http://www.json.org>  
(Offizielle Seite mit vielen Infos und Links)
- <http://www.developer.com>  
(Viele Artikel auch zu AJAX)

# Alternativen

- Adobe® Flex™ 2 SDK
- Adobe® Flex™ Builder 2.0
- Adobe® Flex™ Builder 2.0 + Charting
- Adobe® Flex™ Data Services

# Alternativen

*Beispiel*

<http://www.asfusion.com/apps/homelocator/>

# Alternativen

## *Flex-Ajax Bridge*

Library zum direkten Zugriff von JavaScript auf:

- Flex-Applikationen,
- Flex-Komponenten,
- Swf-Filme

# Alternativen

## *Flex und JSON*

- corelib
- parsen und serialisieren von JSON

# Weiterführendes

*täglich aktualisierte AJAX-News*

- <http://ajaxblog.com>
- <http://www.maxkiesler.com>

*freies AJAX-Buch*

- <http://www.teialehrbuch.de/AJAXI-KK/>

# Ausblick

- Technologien hinter AJAX sind sehr vielseitig einsetzbar
- werden das Web nachhaltig verändern

# Ausblick

alle weiteren Informationen zum Referat:

<http://www.scaramanga.org>