

WAI-ARIA

Neue Möglichkeiten für
barrierefreie Web-Applikationen

WAI-ARIA?

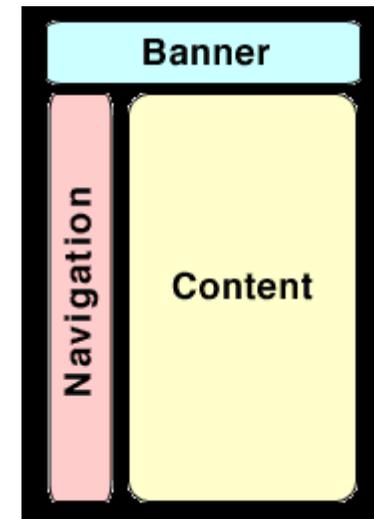
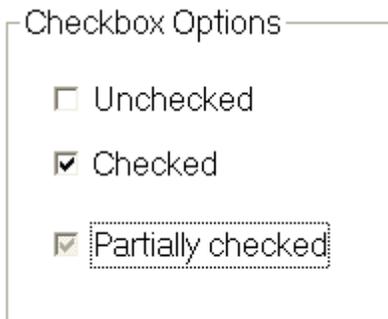
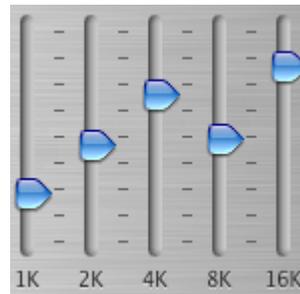
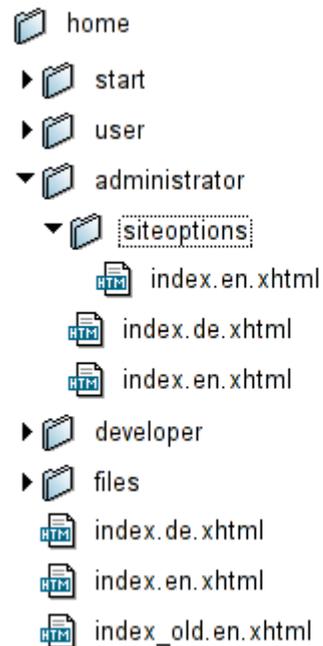
WAI ... Web Accessibility Initiative des W3C

ARIA ... Accessible Rich Internet Applications
Barrierefreie Webanwendungen



WHY ARIA?

Weil HTML nicht gut genug ist!



WHY ARIA?

Damit wir wissen,
wenn schon wieder was passiert ist!



WHY ARIA?

Damit wir überall hin können!



Schon wieder was Neues?

W3C Recommendation



Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0

W3C Recommendation 11 December 2008

sind (technologieunabhängige) Guidelines

W3C Working Draft



Accessible Rich Internet Applications (WAI-ARIA) 1.0

W3C Working Draft 24 February 2009

WAI-ARIA sind Techniken,
eine Erweiterung (zB. für HTML)

Wie funktioniert's?

Durch Hinzufügen von Attributen zu HTML u.a.

Das klingt bestrickend einfach.

Mädcheninformatik würden unsere coolen Programmierer sagen.

Ganz trivial ist es nicht:
spez. Tastaturbedienung,
Fokuskontrolle...

ABER...



Simpler Einstieg z.B. Landmark Roles



- Versteckte Struktur-Überschriften und Skiplinks werden obsolet
- Einfache Einbindung
- Automatische Lokalisierung

Attribut in HTML Element

```
<body id="mozilla-com" class="html-ltr firefox user-anon home">
```

```
<ul id="nav-access" role="navigation">
```

```
<li><a href="#content">Zum Inhalt springen</a></li>
```

```
<li><a href="#search-form">Zum Suchfeld springen</a></li>
```

```
<li><a href="#categories">Zum "Kategorien"-Menü springen<
```

```
<li><a href="#other-apps">Zum "Andere Anwendungen"-Menü s
```

```
</ul>
```

```
<div class="section">
```

```
<div id="header" role="banner">
```

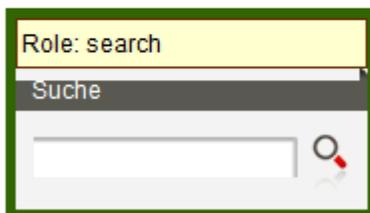
```
<p id="title"><a href="/de/firefox/" titl
```

```
<em>für</em> <a href="http://www.mozilla.com/de/" ti
```

Attribut per JavaScript class wird hier durch role ersetzt



```
<div class="aria role search">  
  <form method="get" action="/de/suche">  
    <h2><label for="searchterm">Suche</label></h2>  
    <div id="search">
```



WAI-ARIA inside

entweder

- direkt ins HTML

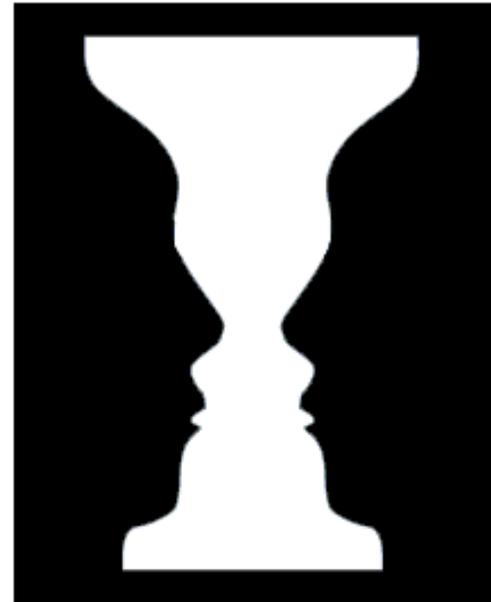
oder

- über JavaScript einfügen

HTML mit WAI-ARIA Attributen validiert nicht.

Welche Attribute gibts?

- Rollen (roles)
- Zustände (states)
- Eigenschaften (properties)



z.B. Rollen

- role="slider"
- role="button"
- role="tabpanel"
- role="navigation"
- role="tree"
- role="alert"
- ...

69 mögliche Rollen – viele Möglichkeiten

z.B. Zustände und Eigenschaften

- `aria-valuemin="0" aria-valuemax="100"`
- `aria-valuenow="42"`
- `aria-labelledby="id1" aria-describedby="id2"`
- `aria-required="true" ...`

(derzeit 34)

HTML-Semantik möglichst verwenden, nicht zerstören

z.B. ein DIV mit Bild als Checkbox zu verwenden
ist cool aus Designsicht!

```
<div role="checkbox"><img...>
```

Aus Webstandardssicht ist das etwas fragwürdig!



demo

screencast

Showcase

Note: For demonstration purpose these access.see.be based widgets can be viewed in all browsers. In fact they can only viewed in browsers that support WAI-ARIA, like Firefox 2+ and Internet Explorer 8+. You can also watch the main effect in the [Link to the access.see.be screencast](#).

Demo

Note: this demo is not scaleable. For details see below.

Widget 1

Widget 2

Widget 3

Widget 4

Widget 5

Widget 6

Accessible Checkbox

This widget can use images ...



Image Checkbox

... or can be enhanced through flash movies:



Flash Checkbox 1



Flash Checkbox 2

Search



Categories

- [access.see.be \(8\)](#)
- [Accessibility \(3\)](#)
- [Best Practices \(2\)](#)
- [Blog \(1\)](#)
- [Master Thesis \(1\)](#)
- [State of the Art \(2\)](#)
- [WAI-ARIA \(1\)](#)
- [Showcase \(1\)](#)

Archives

- [April 2009 \(1\)](#)
- [March 2009 \(1\)](#)
- [December 2008 \(1\)](#)
- [November 2008 \(1\)](#)
- [October 2008 \(3\)](#)
- [July 2008 \(1\)](#)
- [June 2008 \(2\)](#)
- [August 2007 \(1\)](#)

Syndicate

Articles

FontSize



Bichselesk

- Dem Bett sagte er Bild.
- Dem Tisch sagte er Teppich.
- Dem Stuhl sagte er Wecker.
- Der Zeitung sagte er Bett ...

"... Ich bin müde, ich will ins Bild", sagte er, und morgens blieb er oft lange im Bild liegen und überlegte, wie er nun dem Stuhl sagen wolle, und er nannte den Stuhl "Wecker"...

Am Ende hat ihn keiner mehr verstanden.

WAI-ARIA für TastaturnutzerInnen

Flexibler Einsatz von TABINDEX

- kein TABINDEX
- TABINDEX="0"
- TABINDEX="123"
- TABINDEX="-1"

List of Widgets and States

Order	Widget	Role	Tab Index
9	tabpanel		
8	tab		-1
7	tabpanel		
6	tab		0
5	tabpanel		
4	tab		-1
3	tabpanel		

Accessible Name

Description

ARIA States and Properties

State	Value
expanded	false

Value Apply

F AE Rule - Accessibility Information

disable AccessExt highlighting

[View Summary](#)

Watches

Widget ID

jQuery Plugins UI

jQuery user interface

Download Demos & Documentation Themes

FUNCTIONAL DEMO:

Accordion

[New window](#)

- ▶ Section 1
- ▶ Section 2
- ▼ Section 3

Nam enim risus, molestie et, porta ac, aliquam ac, risus. Quisque lobortis. Phasellus pellentesque purus in massa. Aenean in pede. Phasellus ac libero ac tellus pellentesque semper. Sed ac felis. Sed commodo, magna quis lacinia ornare, quam ante aliquam nisi, eu iaculis leo purus venenatis dui.

 - List item one
 - List item two
 - List item three
- ▶ Section 4

z.B. jQuery Accordion

WAI-ARIA Integration

Wer ist zuständig?

Idealerweise nicht alle Web-EntwicklerInnen.

- JavaScript Libraries und Frameworks
- Content Management Systeme
- Web 2.0 Applikationen

z.B.

List of Widgets and States

Order	Widget	Role	Tab Index	Has Changed?	Watch
107		treeitem	0	true	false
58	gwt-debug...	treeitem		true	false
117	gwt-debug...	treeitem		false	false
116	gwt-debug...	treeitem		false	false
115	gwt-debug...	treeitem		false	false
114	gwt-debug...	treeitem		false	false
113	gwt-debug...	treeitem		false	false

Accessible Name

Description

ARIA States and Properties

State	Value
activedescendant	gwt-debug-cwTree-staticTree-root-d

Value Apply Togg

FAE Rule - Accessibility Information

`disable AccessExt highlighting`

View Summary Watch Selected Wat

Watches

Widget ID	checked
	checked



Google Web Toolkit Showcase of Features

- ⊕ Widgets
- ⊖ Lists and Menus
 - ▣ List Box
 - ▣ Suggest Box
 - ▣ Tree
 - ▣ Menu Bar
 - ▣ Stack Panel
- ⊕ Text Input
- ⊕ Popups
- ⊕ Panels
- ⊕ Tables
- ⊕ Internationalization
- ⊕ Other Features

Example Source Code CSS Style

Tree

Dynamic Tree Widget supports lazy loading of data via F

Static Tree:

- ⊖ Beethoven
 - ⊖ Concertos
 - No. 1 - C
 - No. 2 - B-Flat Major
 - No. 3 - C Minor
 - No. 4 - G Major
 - No. 5 - E-Flat Major
 - ⊕ Quartets
 - ⊕ Sonatas
 - ⊕ Symphonies
- ⊕ Brahms
- ⊕ Mozart

z.B. [Google Toolkit Tree Widget](#)

YUI Library Examples: TabView Control: Using the TabView ARIA Plugin

Yahoo! UI Library	
Home	
YUIBlog	
YUI Discussion Forum	
YUI on GitHub	
API Documentation	
YUI Examples Gallery	
Community & Contributions	
Powered by YUI	
YUI Theater	
YUI License	
YUI 3.0.0 Beta	
YUI Articles	
YUI FAQ	
Bug Reports/Feature Requests	
Building Custom Widgets	
Configuration and Hosting	
Graded Browser Support	
Skinning YUI	
Security Best Practices	
YUI Roadmap	
YUI Components	
Animation	
AutoComplete	
Browser History Manager	
Button	
Calendar	
Carousel <small>BETA</small>	
Charts (experimental)	
Color Picker	

TabView Control: Using the TabView ARIA Plugin

The TabView ARIA Plugin makes it easy to use the [WAI-ARIA Roles and States](#) with the TabView control. Using the ARIA plugin, a TabView is more interoperable with assistive technologies (AT), such as screen readers, making it more accessible to users with disabilities.

Watch a screen cast of this example running in Firefox 3 with the NVDA screen reader, to see immediately the benefits that ARIA provides, or [download the latest development snapshot of NVDA](#) to test this example for yourself.

[View example in new window.](#)

Browser News

- Opera
- Firefox
- Explorer
- Safari

- [Opera CEO: Major US carrier deal imminent for Mini browser](#) Computerworld
- [Opera Mobile to announce deal with major U.S. carrier](#) Mobile Burn
- [Opera CEO: Opera Mini will have broad distribution in US with major carrier deal](#) Macworld UK
- [Opera CEO: Major US Carrier Deal Imminent](#) PC World
- [Opera 10's built-in web server draws criticism. CEO defends](#) Geek.com
- [Opera CEO Defends Unite Against Security Concerns](#) PC World via Yahoo! News
- [Opera Raising U.S. Profile](#) Forbes
- [Opera CEO Claims Unite is Secure. But That's Not Its Real Problem](#) ReadWriteWeb
- [Opera: Major U.S. Carrier Deal to Be Announced Soon](#) Phone Scoop

z.B. YUI TabView Control
[Screenreaderbeispiel](#), [Demobeispiel](#)

List of Widgets and States

Order ▾	Widget	Role	Tab ...	Has Changed?	Watch
1	progressbar			true	false

Accessible Name

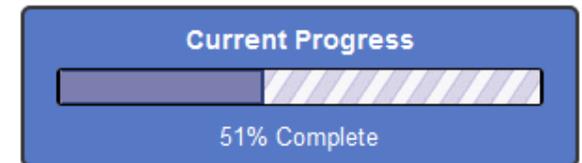
Description

ARIA States and Properties

State	Value
valuemin	0
valuemax	100

Value

Example of a simple Progress indicator, using some sample code.



z.B. Progressbar (von [Fluid Infusion](#))

Momentaner Status: `aria-valuenow="51"`

Please enter your contact details

Your name (required):

E-Mail address (required):

Website (optional):

Please enter your message (required):

Send message

Reset form

Invalid e-mail address

z.B. Formular mit aria-required und aria-invalid
www.marco-zehe.de

```
        if (invalid) {
            elem.setAttribute("aria-invalid", "true");
            addAlert(aMsg);
        } else {
            elem.setAttribute("aria-invalid", "false");
            removeOldAlert();
        }
    }
}
</script>
</head>
<body>
<form method="post" action="post.php">
<fieldset><legend>Please enter your contact details</legend>
<label for="name">Your name (required):</label>
<input name="name" id="name" aria-required="true"
onblur="checkValidity('name', ' ', 'Invalid name entered!');"/>
<br/>
<label for="email">E-Mail address (required):</label>
<input name="email" id="email" aria-required="true"
onblur="checkValidity('email', '@', 'Invalid e-mail
address');"/><br/>
```

z.B. Live Regions

Hinweis für Screenreader NutzerInnen,
dass neue Inhalte in die Seite geladen wurden.

- `aria-live="off | polite | assertive"`
- `aria-atomic="true | false"`

z.B. [Scoreboard](#)

Bsp. Google Reader

Google reader Alle Artikel Suchen

[+ Abonnement hinzufügen](#)

Startseite

- Startseite
- Alle Artikel (1000+)
- Markierte Artikel ☆
- Meine Beiträge
- Empfohlene Artikel
- Anmerkungen
- Trends
- Browse

Ihre Empfehlungen sind für Ihre Google-Freunde sichtbar. [Weitere Informationen](#)

[Mit Empfehlen beginnen](#)

Abonnements

- Accessibility (36)
 - Access Matters
 - Access-for-all-Blog
 - Accessify: latest news
 - Accessites.org
 - Beast-Blog.com
 - BIZEPS-INFO (15)

[Abonnements verwalten](#)

Startseite

Die Neuigkeiten im Überblick

WebAIM Blog (1)

[Working in Web Accessibility](#) This fall marks WebAIM's 10th anniversary. During that time, the WebAIM team has evolved and changed a lot. The work WebAIM does is truly a team effort from a diverse group of men and women with whom it has been an honor to work and become friends. ...

Mehr von [Accessibility \(36\)](#)

sprungmarker » News, Barrierefreiheit, Standardkonformes Webdesign | von Sylvia Egger (21)

[\[Serie\] Mit Barrierefreiheit arbeiten \(1\): Überschriften](#) Um die sprungmarker-Wiederaufnahme gut anlaufen zu lassen, beginne ich nun mit einer Vertiefung des Themas Barrierefreiheit optimieren mit der Web Developer Toolbar. Wir beschränken uns hierbei aber nicht auf die Web Developer Toolbar, sondern ...



[Links for 2009-07-05 \[del.icio.us\]](#) - IKT-Forum für Menschen mit Behinderungen Interessante Zusammenstellung der Tracks zur Barrierefreiheit - leider zu weit weg. :) - The New Registration and Login Grammars Zu neuen Entwicklungen abseits der gängigen Grammatik, wie ...

Top-Empfehlungen [Alle anzeigen](#)

Accessibility in the News
NCDAA's compilation of up-to-date accessibility and technology

Posts from the Econsultancy blog

AlastairC
Kything web interactions

★ **Kürzlich markiert**

- [jQuery Visualize Plugin: Accessible Charts & Graphs from Table Elements using HTML 5 Canvas](#) von *Filament Group, Inc: Lab Neuanfang* von *bueltge.de* [*by:ltge.de*]

In letzter Zeit als [ungelesen behalten](#) [HTML 5 to the H1 debate rescue?](#) von *iheri* :: *making the web worldwide*

Wann geht's los?

Heute!

Wirklich schon heute?

Browser – **moderne zum Teil**

- Firefox, Opera, Safari, Internet Explorer

Screenreader – **die aktuellen zum Teil**

- JAWS, WindowEyes, NVDA, Orca, Zoomtext

Aktuelle Unterstützung:

- [Tests von Marco Zehe](#)
- [Testcases von codetalks.org](#)

Wirklich schon heute?

Javascript Libraries - **zum Teil**

- DoJo, GWT, YUI, jQuery

Anwendungen – **viele Laborbeispiele,
einige Kundenprojekte**

- Google Reader, Wordpress etc.

**Der Weltfrieden
durch
WAI-ARIA?**

Schlussfolgerungen

- WAI-ARIA ist relativ einfach zu nutzen.
- WAI-ARIA schadet nicht.
- WAI-ARIA hat seine Grenzen.

Aber es bleibt viel Arbeit!

- Komplexe Konzepte vereinfachen.
- Fertige Widgets noch rar und nicht ausgereift.
- Tastaturbedienbarkeit ist komplex.

Mindestens so gut
wie BLITZO

DANKE

stenitzer@wienfluss.net
putzhuber@wienfluss.net