



# ARIA und HTML5 in freier Wildbahn



**Martin Kliehm. @kliehm**  
**Senior Frontend Engineer.**  
**Namics.**

<http://www.flickr.com/photos/73594239@N00/8937968/>





Oder doch  
eher so?







# Projekte von Namics






**Bahn**

**Hotel**

**Mietwagen**

**Mobilität**
☒ Einfache Fahrt ☐ Hin- und Rückfahrt

 ★

  
 ☒ Abfahrt ☐ Ankunft

☒ Schnelle Verbindung bevorzugen ☐ Nur Nahverkehr

Erwachsene Kinder 6-14 J. Kinder 0-5 J.

1

0

0

1. Erwachsener 
☒ 2. Klasse reisen ☐ 1. Klasse reisen

[→ Weitere Optionen](#)
[→ Suchen](#)

**Mehr zu Reiseauskunft & Tickets**

- Infos zu Rückgabe und Erstattung
- Ist mein Zug pünktlich?
- Buchungsportal für Firmenkunden



Sommer in der Stadt.  
Mit **Bahn&Hotel**.

2 Tage schon  
ab **89,- Euro p.P.**

→ Hier buchen!

[→ Bahn&Hotel](#)
[→ Europa-Spezial](#)
[→ Länder-Tickets](#)
**Aktuelle Angebote**

**Günstig verreisen mit:**

- Länder-Tickets ab **26 €**
- Dauer-Spezial Familie ab **49 €**
- Europa-Spezial ab **39 €**
- Ostsee-Ticket ab **40 €**
- Deutschland-Pass ab **249 €**
- Sparpreise 25 & 50


**Sommer-Städtereisen & mehr**

- Berlin 2 Tage ab **89 €**
- Hamburg 2 Tage ab **99 €**
- München 2 Tage ab **99 €**
- Ostsee 3 Tage ab **169 €**
- Alle Bahn&Hotel Angebote
- Mehr Reisen & Urlaub

**Beliebte Themen**


- Neues auf [www.bahn.de](http://www.bahn.de)
- BahnCard 25 online buchen
- Schönes-Wochenende-Ticket
- BahnShop 1435
- Dauer-Spezial Familie
- Europa-Spezial Österreich

**Geschäftsreisen**
**Deutschland erleben!**
**Barrierefreies Reisen**

[English](#)[Sitemap](#)[RSS](#)[Podcast](#)[Drucken](#)[Über Fraunhofer](#)[Leistungsangebot](#)[Forschungsthemen](#)[Institute / Einrichtungen](#)[Presse / Medien](#)[Jobs / Karriere](#)[Publikationen](#)[Veranstaltungen / Messen](#)[Kontakt](#)[Schnelleinstieg](#) ▶

#### Film



»Geht doch!« Weil wir Ideen haben, wo andere aufgeben.

→ [Film abspielen](#)

#### Expedition Zukunft: »Science Express« auf Deutschlandtour



→ [Fraunhofer-Exponate](#)

# Preisverleihung 2009

Fraunhofer-Gesellschaft



## Fraunhofer bewegt: 60 Jahre Motor für Innovationen

Am 23. Juni wurden in München die Wissenschaftspreise »Joseph-von-Fraunhofer-Preis«, der Technologiepreis »Technik für den Menschen« und der »Hugo-Geiger-Preis« in einem feierlichen Festakt verliehen.

→ [mehr Info](#)

Lesezeichen setzen bei



1. Aktuelles
2. Ausleihe & Kauf
3. Produktion
4. Beratung
5. Spenden
6. Podcasts
7. Über uns

Hilfe

Inhalt von A-Z

Kontakt

AGB

Impressum



→ Ausleihe & Kauf

→ Produktion

→ Beratung

## Lorem ipsum dolor sit amet

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

[Link im Fliesstext](#) aenean tempus aliquam erat.

Pellentesque eget quam. Nulla sagittis dui non nisi.

Aliquam cursus, sem sed porta elementum, nisl augue  
tincidunt quam, in lobortis erat eros at nibh. Nullam mattis  
sem eget nisl. Suspendisse consectetur semper nisl.

→ [Online-Katalog](#)

↓ [PDF-Katalog](#)

### Spenden Sie:

CHF

→ Jetzt spenden

### Kontakt zur SBS

☎ +41 43 33332-10

Fax +41 43 33332-11

✉ [E-Mail](#)



# **Accessible Rich Internet Applications (ARIA)**



# Zuerst die niedrig hängenden Früchte



Vorname *	<input type="text"/>
Nachname *	<input type="text"/>
Adresse	<input type="text"/>

```
<input type="text"  
      aria-required="true" />
```





Name \*

E-Mail \*

Nachricht \*

```
<input type="text"  
      aria-required="true"  
      aria-invalid="true" />
```



**WARNING**  
Woodland Walk  
Unsuitable for  
wheelchairs



# T4 Formular

Fraunhofer-Gesellschaft

## Kontakt

Bitte füllen Sie das folgende Formular aus.

\*) Pflichtfelder

Anrede

☐ Herr ☐ Frau

Name \*

Vorname \*

Firma

Abteilung

Straße / Hausnr.  
.....

PLZ / Ort  
.....

Telefon

Fax

E-Mail \*

Homepage

Kommentar

Senden





Über Fraunhofer

Leistungsangebot

Forschungsthemen

Institute / Einrichtungen

Presse / Medien

Jobs / Karriere

Publikationen

**Veranstaltungen / Messen**

Kontakt

**Schnelleinstieg** ▶

#### Film



»Geht doch!« Weil wir Ideen haben, wo andere aufgeben.

→ [Film abspielen](#)

Expedition Zukunft: »Science Express« auf Deutschlandtour



→ [Fraunhofer-Exponate](#)

# Preisverleihung 2009

Fraunhofer-Gesellschaft



## Fraunhofer bewegt: 60 Jahre Motor für Innovationen

Am 23. Juni wurden in München die Wissenschaftspreise »Joseph-von-Fraunhofer-Preis«, der Technologiepreis »Technik für den Menschen« und der »Hugo-Geiger-Preis« in einem feierlichen Festakt verliehen.

→ [mehr Info](#)

Lesezeichen setzen bei





Über Fraunhofer

Leistungsangebot

Forschungsthemen

Institute / Einrichtungen

Presse / Medien

Jobs / Karriere

Publikationen

Veranstaltungen / Messen

Kontakt

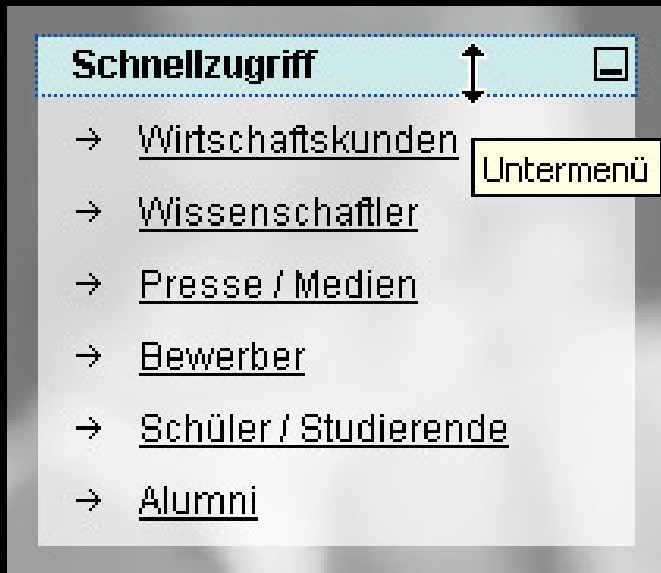
```
<ul role="menu navigation">
```

```
  <li role="menuitem">
```

```
    <a href="#">Über Fraunhofer</a>
```

```
  </li>
```

```
</ul>
```



```
<a
  role="button"
  aria-controls="nav-direct-third"
  tabindex="0"
  title="Untermenü">
    Schnellzugriff
</a>

<ul id="nav-direct-third"
  role="menu navigation"
  aria-expanded="true">

  <li role="menuitem">
    <a href="...">Presse / Medien</a>
  </li>

</ul>
```





# HTML 5: Canvas

[Über Fraunhofer](#)[Leistungsangebot](#)[Forschungsthemen](#)[Institute / Einrichtungen](#)[Presse / Medien](#)[Jobs / Karriere](#)[Publikationen](#)[Veranstaltungen / Messen](#)[Kontakt](#)[Schnelleinstieg](#)

#### Film



**»Geht doch!« Weil wir Ideen haben, wo andere aufgeben.**

→ [Film abspielen](#)

#### Expedition Zukunft: »Science Express« auf Deutschlandtour



→ [Fraunhofer-Exponate](#)

# Preisverleihung 2009

Fraunhofer-Gesellschaft



## Fraunhofer bewegt: 60 Jahre Motor für Innovationen

Am 23. Juni wurden in München die Wissenschaftspreise »Joseph-von-Fraunhofer-Preis«, der Technologiepreis »Technik für den Menschen« und der »Hugo-Geiger-Preis« in einem feierlichen Festakt verliehen.

→ [mehr Info](#)

Lesezeichen setzen bei





Lorem Ipsum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.

→ mehr Info

## 10 Geschäftsfelder

- Digitale Medien
- E-Business
- E-Government
- Kommunikationssysteme
- Kultur / Unterhaltung
- Medizin / Life Sciences
- Produktion
- Security
- Software
- Verkehr / Mobilität

Lorem Ipsum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.

→ mehr Info

## LOGIN

Kennung oder  
E-Mail-Adresse:

Passwort:

Absenden

- Passwort vergessen?
- Neuanmeldung



→ Fraunhofer Magazin 3.2008  
mit Titelthema: Gelehrige  
Gehilfen

## Forschungsthemen:

4-D-Food    Arzneimittel  
 Datenkomprimierung    Energie  
 Handy    Hightech-Strategie  
 Licht    Roboter  
 Überschallautos    Virtuelle  
 Realität

## Fisheye Linkliste

### Digitale Medien

E-Business  
 E-Government  
 Kommunikation  
 Kultur  
 Unterhaltung  
 Medizin  
 Life Sciences  
 Produktion  
 Security  
 Software  
 Verkehr  
 Mobilität  
 Digitale Medien  
 E-Business  
 E-Government  
 Kommunikation  
 Kultur  
 Unterhaltung

» Menschen brauchen  
Gesundheit, Sicherheit,  
Energie, Kommunikation,  
Umwelt und Mobilität. «

Lorem Ipsum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.

→ mehr Info

Lorem Ipsum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.

→ mehr Info

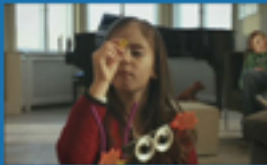
Lorem Ipsum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.





## Film



»Geht doch!« Weil wir Ideen haben, wo andere aufgeben.

→ Film abspielen

<canvas />

# CSS 3



Suche



[Startseite](#) / [Produktion](#) / [Hörbücher & Podcasts](#) /  
[Podcasts](#) / [Sprecherportraits](#)



[Zum Merkzettel hinzufügen](#)

1. Aktuelles
2. Ausleihe & Kauf
3. **Produktion**

● **Hörbücher und Podcasts**

## SBS Podcast-Reihe

**Folge 6** / April 2009

**border-radius: 16px 16px 0 0;**

**-moz-border-radius: 16px 16px 0 0;**

**/\* Webkit does support no more than  
two values for border-radius \*/**

**-webkit-border-top-left-radius: 16px;**

**-webkit-border-top-right-radius: 16px;**

**-webkit-border-bottom-left-radius: 0;**

**-webkit-border-bottom-right-radius: 0;**

4. Beratung
5. Spenden
6. Podcasts
7. Über uns

**Nicht mal Fernsehen**

von Adolf Muschg

aus der Serie «Die verrücktesten Liebesgeschichten»

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Link im Fliesstext aenean tempus aliquam erat.

Pellentesque eget quam. Nulla sagittis dui non nisi.

Aliquam cursus, sem sed porta elementum, nisl augue



**Dr. Max Mustermann**

Ihr Ansprechpartner für  
den Bereich Publikation  
und weitere Bereiche

+41 43 33332-10

**Fax** +41 43 33332-11

[E-Mail](#)

**Spenden Sie:**

CHF



**Jetzt spenden**

[Hilfe](#)

[Inhalt von A-Z](#)

[Kontakt](#)

[AGB](#)





Suche



[Startseite](#) / [Produktion](#) / [Hörbücher & Podcasts](#) /  
[Podcasts](#) / [Sprecherportraits](#)



[Zum Merkzettel hinzufügen](#)

1. Aktuelles

2. Ausleihe & Kauf

3. Produktion

• Hörbücher  
Podcasts

Blindenschriftbücher

Grossdruckbücher

Zeitschriften

eText

Musiknoten

4. Beratung

5. Spenden

6. Podcasts

7. Über uns

Hilfe

Inhalt von A-Z

Kontakt

AGB

## SBS Podcast-Reihe

Februar 2019

var isVML = true;

</script>

<![endif]-->

v\:\roundrect {

behavior: url(#default#VML);

height: 100%;

left: -1px;

position: absolute;

top: 0;

width: 100%;

z-index: 0;

}

von Adolf Muschg

aus der Serie «Die verrücktesten Liebesgeschichten»

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Link im Fliesstext aenean tempus aliquam erat.

Pellentesque eget quam. Nulla sagittis dui non nisi.

Aliquam cursus, sem sed porta elementum, nisl augue



**Dr. Max Mustermann**

Ihr Ansprechpartner für  
den Bereich Publikation  
und weitere Bereiche

+41 43 33332-10

Fax +41 43 33332-11

E-Mail

**Spenden Sie:**

CHF



[Jetzt spenden](#)



[Startseite](#) / [Produktion](#) / [Hörbücher & Podcasts](#) / [Podcasts](#) / [Sprecherportraits](#)



Zum Merkzettel hinzufügen

1. Aktuelles
2. Ausleihe & Kauf
3. **Produktion**

● **Hörbücher und Podcasts**

Blindenschriftbücher

Grossdruckbücher

Zeitschriften

eText

Musiknoten

4. Beratung
5. Spenden
6. Podcasts
7. Über uns

Hilfe

Inhalt von A-Z

Kontakt

AGB

## SBS Podcast-Reihe

**Folge 6** / April 2009



### Nicht mal Fernseh

von Adolf Muschg

aus der Serie «Die verrücktesten Liebesgeschichten»

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Link im Fliesstext aenean tempus aliquam erat.

Pellentesque eget quam. Nulla sagittis dui non nisi.

Aliquam cursus, sem sed porta elementum, nisl augue



### Dr. Max Mustermann

Ihr Ansprechpartner für  
den Bereich Publikation  
und weitere Bereiche

+41 43 33332-10

Fax +41 43 33332-11

E-Mail

### Spenden Sie:

CHF



Jetzt spenden




# HTML 5: Geolocation

## Karte



Sie können Ihren Standort auf der Karte anzeigen lassen. ([Wie funktioniert die Standortbestimmung?](#))

 Wo bin ich?

```
if ( navigator.geolocation ) {  
    navigator.geolocation.getCurrentPosition(  
        SBS.foundLocation  
    );  
}
```





# ARIA + JavaScript


**Bahn**

**Hotel**

**Mietwagen**

**Mobilität**
☒ Einfache Fahrt ☐ Hin- und Rückfahrt




☒ Abfahrt ☐ Ankunft

☒ Schnelle Verbindung bevorzugen ☐ Nur Nahverkehr

Erwachsene  Kinder 6-14 J.  Kinder 0-5 J. 



1. Erwachsener 
☒ 2. Klasse reisen ☐ 1. Klasse reisen












**Bahn**

**Mietwagen**

**Hotel**

**Mobilität**
☒ Einfache Fahrt ☐ Hin- und Rückfahrt






☒ Abfahrt

☐ Ankunft

er in der Stadt.  
Mit **Bahn&Hotel**.

Tage schon  
ab **89,- Euro p.P.**

→ Hier buchen!

#### Beliebte Themen



- Neues auf [www.bahn.de](#)
- BahnCard 25 online buchen
- Schönes-Wochenende-Ticket
- BahnShop 1435
- Dauer-Spezial Familie
- Europa-Spezial Österreich

#### Geschäftsreisen

☒ Deutschland erleben!

☒ Barrierefreies Reisen

#### Mehr zu Reiseauskunft & Tickets

- Infos zu Rückgabe und Erstattung
- Ist mein Zug pünktlich?
- Buchungsportal für Firmenkunden

#### Günstig verreisen mit:

- Länder-Tickets ab **26 €**
- Dauer-Spezial Familie ab **49 €**
- Europa-Spezial ab **39 €**
- Ostsee-Ticket ab **40 €**
- Deutschland-Pass ab **249 €**
- Sparpreise 25 & 50

#### Sommer-Stadtereisen & mehr:

- Berlin 2 Tage ab **89 €**
- Hamburg 2 Tage ab **99 €**
- München 2 Tage ab **99 €**
- Ostsee 3 Tage ab **169 €**
- Alle Bahn&Hotel Angebote
- Mehr Reisen & Urlaub



```
<ul role="tablist">
  <li role="tab">Bahn</li>
  <li role="tab">Mietwagen</li>
  <li role="tab">Hotel</li>
  <li role="tab">Mobilität</li>
</ul>
```

```
<!-- Tabpanel Bahn -->
<div role="tabpanel">
  ...
</div>
```





1. `tabindex="0"` setzen
2. Event capturing:  
click, focus, keydown, keypress
3. Tabpanel einblenden
4. Tastatursteuerung:  
Pfeiltasten, `ctrl + tab`,  
`ctrl + shift + tab`
5. Event-Bubbling stoppen
6. ggf. Screenreader-Buffer  
aktualisieren





Mein Merkzettel Ihr Merkzettel ist leer.



Zum Merkzettel hinzufügen

```
<div aria-live="polite"  
      aria-atomic="true"  
      aria-relevant="additions text">
```

Die Seite wurde Ihrem Merkzettel hinzugefügt.

```
</div>
```



a11y ♥ Technik

# Danke.



twitter: [@kliehm](https://twitter.com/kliehm)

Folien: [slideshare.net/kliehm/aria-und-html-5](https://slideshare.net/kliehm/aria-und-html-5)

Videos: [flic.kr/p/5EqqLe](https://flic.kr/p/5EqqLe)