

# Web Components

**Web Components** basieren auf einem neuen **W3C Standard**, der es erlaubt, wiederverwendbare Komponenten für Webseiten und Webanwendungen zu definieren. Der Standard teilt sich in vier Spezifikationen auf:

- ☀ **Templates**
- ☀ **Shadow DOM**
- ☀ **Custom Elements**
- ☀ **Imports**

Basierend auf diesen vier Standards ist es nun einfach möglich Komponenten zu definieren, die jederzeit in beliebige Webseiten integriert werden können. Eine Web Component setzt sich hierbei aus **HTML**, **JavaScript** und **CSS** zusammen. Im Folgenden sollen die vier verschiedenen Spezifikationen einmal kurz vorgestellt werden.

## Templates

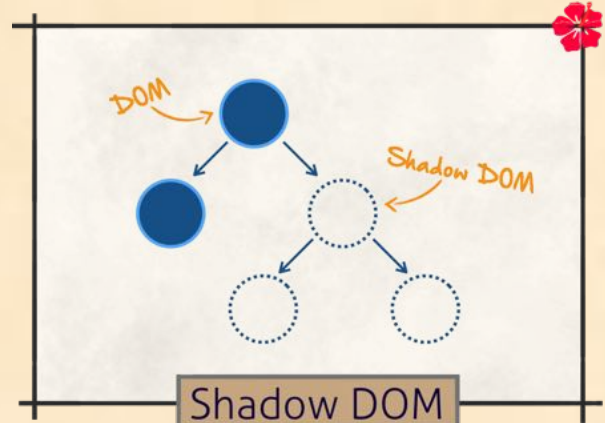
**Templates** definieren HTML Bestandteile, die zur Wiederverwendung beliebig oft in eine HTML Seite genutzt werden können. Ein solches Template wird hierbei durch Nutzung des **<template>** Tags definiert.

```
<template id="my-template">
  <div>
    <img class="icon" src="" width="40">
  </div>
</template>
```

Per **JavaScript** kann das Template in den **DOM** hinzugefügt werden. Somit ist es leicht möglich, direkt in einem HTML Dokument Bestandteile zur Wiederverwendung zu definieren.

## - Shadow DOM -

Durch Nutzung der Shadow Dom Spezifikation ist es möglich, einen „Sub-DOM“ zu erstellen. Dieser „Sub-DOM“ wird **Shadow DOM** genannt. Der Inhalt



eines Shadow DOM ist über den normalen DOM nicht erreichbar und kann daher weder durch **CSS** noch **JavaScript** versehentlich verändert werden.

Ein neuer Shadow DOM kann einfach in JavaScript erstellt werden und dem aktuellen DOM hinzugefügt werden. Pro HTML Dokument kann es hierbei beliebig viele Shadow DOMs geben.

**canoo**

Engineering AG  
Kirschgartenstrasse 5  
CH-4051 Basel

Tel: +41 61 228 94 44  
Fax: +41 61 228 94 49  
info@canoo.com

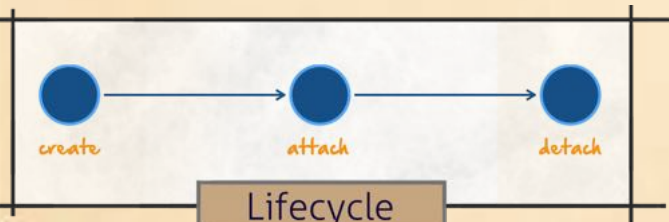
# Web Components

## Custom Elements

Diese Spezifikation verbindet **Templates** und **Shadow DOM** und ermöglicht es, auf dieser Basis wiederverwendbare Komponenten zu definieren. Diese so definierten Komponenten definieren ihren **eigenen Tag**, so dass durch Nutzung der Komponenten gut lesbares HTML entsteht. In der Abbildung sieht man das Tag eines Google Hangout Buttons, der als Custom Element genutzt wird.



Bei der Definition eines **Custom Elements** bietet die HTML Spezifikation einige Möglichkeiten. So ist es nicht nur möglich ein Template für das Element zu definieren. Auch der Style kann per **CSS** innerhalb des Custom Elements definiert werden. Zusätzlich definiert die Spezifikation einen Lifecycle. Auf Events



des Lifecycle kann man einfach durch Definition von Callbacks reagieren. Hierdurch können problemlos Technologien wie **Open Dolphin** eingebracht werden.

## - Imports -

Durch Nutzung von **Imports** können HTML Bestandteile ausgelagert, importiert und wiederverwendet werden. Hierdurch ist es möglich, **Custom Elements** komplett in eigenständigen HTML-Dateien zu definieren. Durch die

```
<link rel="import" href="activity-card.html">
```

Definition eines Imports in der eigentlichen Webseite können die Dateien dann zur Webanwendung hinzugefügt werden.

```
<activity-card icon="img/michael.jpg" time="now">  
  <a>Michael</a> had fun coding.  
</activity-card>
```

Die eigentliche Web Component ist in diesem Beispiel in der `activity-card.html` Datei ausgelagert und kann durch den Import aber einfach in anderen Dokumenten verwendet werden.

## Consulting

Wenn Sie mehr zu diesem Thema erfahren wollen, fragen Sie uns zu **individuellen Trainings- oder Consultingangeboten**. Gerne gestalten wir ein passendes Training für Sie.



**canoo**

Engineering AG  
Kirschgartenstrasse 5  
CH-4051 Basel

Tel: +41 61 228 94 44  
Fax: +41 61 228 94 49  
info@canoo.com