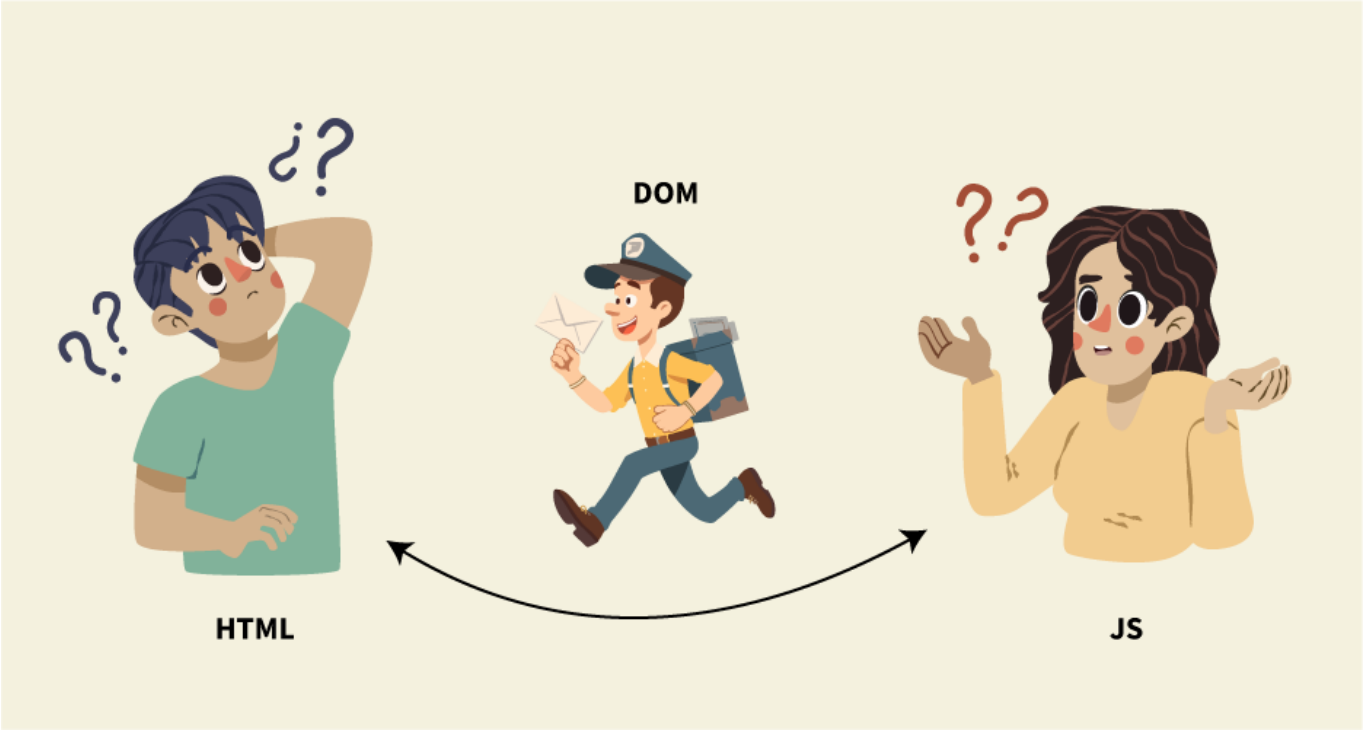
LU09a – Vue.js: HTML und JavaScript, eine Liebesgeschichte

Eine schwierige Beziehung



Stellen Sie sich vor: HTML und JavaScript sitzen im selben Raum, aber sie sprechen nicht miteinander. JavaScript muss jedes Mal den Umweg über den DOM nehmen – wie eine Nachricht, die über mehrere Umwege zur Empfängerin gelangt.

```
// JavaScript sucht sich sein Element mühsam zusammen...
const panel = document.querySelector('.panel');

// ...und greift dann von aussen ein
panel.classList.add('open');
panel.setAttribute('aria-expanded', 'true');
```

HTML weiss nichts von JavaScript. JavaScript weiss nichts von HTML. Das funktioniert – aber es ist schwerfällig, fehleranfällig und wird mit jedem weiteren Baustein unübersichtlicher.

Die Liebesbeziehung: Wie Vue.js die beiden

zusammenbringt

Vue.js kommt ins Spiel und bringt die beiden näher zusammen. HTML und JavaScript sprechen plötzlich **direkt** miteinander. Das Template ist kein stummes HTML mehr – es ist angereichert mit JavaScript-Logik, direkt dort wo sie gebraucht wird.

ref() – Daten, die Vue beobachtet

```
const isOpen = ref(false);
```

Mit `ref()` wird eine Variable **reaktiv**. Sobald sich ihr Wert ändert, weiss Vue sofort, welche Teile des Templates (=HTML) neu gerendert werden müssen – ganz ohne dass Sie selbst mit `querySelector` nach Elementen suchen.

: (v-bind) – HTML-Attribute an JavaScript-Werte binden

```
<!-- Langform -->
<div v-bind:class="{ open: isOpen }">

<!-- Kurzform – das gebräuchlichere -->
<div :class="{ open: isOpen }">
```

Ohne den Doppelpunkt wäre `class=„{ open: isOpen }“` ein gewöhnlicher Text-String. Mit dem Doppelpunkt wird der Ausdruck rechts als JavaScript ausgewertet – `isOpen` entscheidet direkt, ob die Klasse gesetzt wird oder nicht. Das ersetzt das manuelle `classList.add()` und `classList.remove()`.

Das funktioniert mit **jedem** HTML-Attribut:

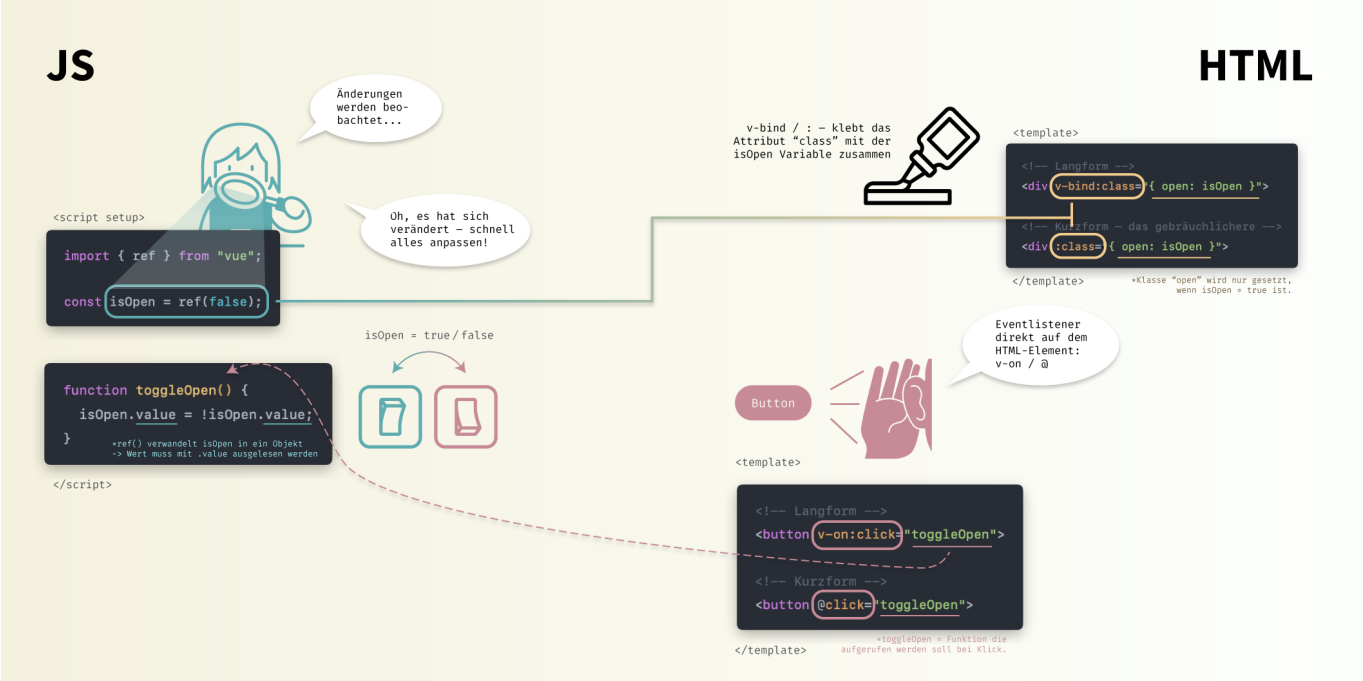
```
:href="url"
:disabled="isLoading"
:aria-expanded="isOpen"
```

@click (v-on) – Events direkt am Element deklarieren

```
<!-- Langform -->
<button v-on:click="toggleOpen">

<!-- Kurzform -->
<button @click="toggleOpen">
```

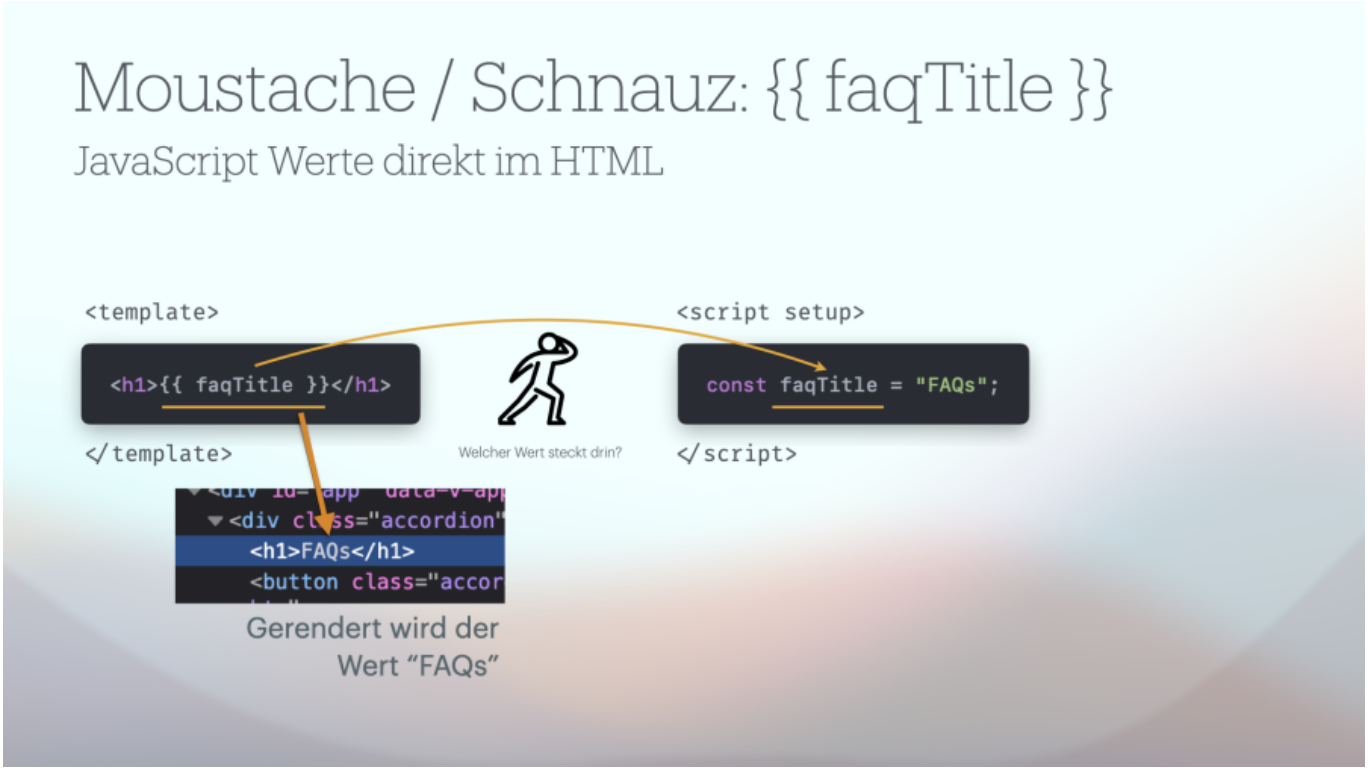
@ ist die Kurzform von `v-on:`. Anstatt in JavaScript erst `querySelector` aufzurufen und dann `addEventListener` zu setzen, schreibt man das Event direkt am Element im Template – dort wo es passiert, dort wo es hingehört.



{{ }} – Ein Fenster direkt ins JavaScript

```
<h1>{{ faqTitle }}</h1>
```

Doppelte geschweifte Klammern betten einen JavaScript-Wert direkt ins HTML ein. Ändert sich der Wert der `ref()`-Variable, aktualisiert sich die Anzeige automatisch – ohne manuelles `element.textContent = …`.



Das Muster dahinter: Von getrennten Welten zu einer einzigen

Alle diese Konzepte folgen derselben Idee:

Vanilla JS	Vue.js
HTML und JS sind voneinander getrennt	HTML und JS sind direkt verbunden
JS sucht das Element (`querySelector`)	Binding direkt im Template (`:`, `@`)
Zustand wird aus dem DOM abgelesen	Zustand ist in `ref()` gespeichert – einer klaren Variable
Manuell aktualisieren	Automatisch durch Reaktivität

`ref()` ist das Fundament – sie macht die Daten reaktiv. `{{ }}`, `:` und `@` sind die Verbindungen, über die diese Daten direkt mit dem HTML kommunizieren. Zusammen ergibt das eine kohärente Einheit, in der Struktur und Logik nicht mehr getrennt sind.

Merksatz: In Vanilla JS [1] geht JavaScript zu HTML. In Vue geht HTML zu JavaScript. Das ist der Paradigmenwechsel – und der Grund, warum die Beziehung plötzlich so viel einfacher wird.

[1]
Vanilla JS bezeichnet reines JavaScript ohne Frameworks, Libraries oder zusätzliche Tools – nur das, was der Browser von Haus aus versteht. Der Begriff «Vanilla» kommt aus dem Englischen und steht für «pur» oder «ohne Extras» – wie Vanilleeis ohne Toppings.