

# LU04b - Events & State

## Events & EventListener

Ein **Event** ist ein Signal, das der Browser aussendet, wenn etwas passiert – ein Klick, eine Tastatureingabe, eine Berührung. Mit einem **EventListener** registrieren Sie eine Funktion, die auf dieses Signal reagiert.

```
const btn = document.querySelector('#mein-button');

btn.addEventListener('click', () => {
  console.log('Geklickt!');
});
```



**Verbindung zum Alarado-Projekt:** Beim Dark/Light Toggle haben Sie bereits `addEventListener` verwendet: `checkbox.addEventListener('change', toggleTheme)`. Heute nutzen wir dasselbe Muster für das Accordion.

## Die wichtigsten Event-Typen

### Allgemeine Interaktion

Event	Wann?	Einsatz
click	Maustaste oder Tap (mit ~300ms Verzögerung)	Buttons, Links, Toggle
change	Wert geändert + Fokus verloren	Checkbox, Select
input	Wert ändert sich sofort (jedes Zeichen)	Live-Suche, Zeichenzähler
submit	Formular wird abgesendet	Formular-Validierung
keydown	Taste gedrückt	Shortcuts, Keyboard-Navigation
scroll	Seite wird gescrollt	Sticky Nav, Lazy Loading
DOMContentLoaded	HTML vollständig geparst	JS-Initialisierung

```
// Tastatur: Escape schliesst ein Element
document.addEventListener('keydown', (event) => {
  if (event.key === 'Escape') {
    panel.classList.remove('open');
  }
});

// JS erst ausführen, wenn das DOM bereit ist
document.addEventListener('DOMContentLoaded', () => {
  const buttons = document.querySelectorAll('.accordion-btn');
  // ...
```

```
});
```

## Pointer Events (moderner Standard)

Pointer Events sind der **aktuelle Standard** für alle Zeigereingaben. Sie decken Maus, Touchscreen und Stift mit einem einzigen Event-System ab - und ersetzen damit die älteren separaten Maus- und Touch-Events.

Event	Wann?
pointerdown	Zeiger gedrückt / Finger berührt Bildschirm
pointermove	Zeiger bewegt sich
pointerup	Zeiger losgelassen / Finger abgehoben
pointerenter	Zeiger betritt Element
pointerleave	Zeiger verlässt Element
pointercancel	Interaktion abgebrochen (z.B. Anruf, Scroll)

### Wichtige Eigenschaften des Event-Objekts

Eigenschaft	Beschreibung
event.pointerType	Eingabegerät: mouse, touch oder pen
event.clientX / .clientY	Position im Viewport
event.isPrimary	true beim ersten Finger (bei Multi-Touch)
event.pressure	Druckstärke 0-1 (bei Stift-Eingabe)
event.pointerId	Eindeutige ID des Zeigers

### Beispiel: Hover und Klick mit Pointer Events

```
const box = document.querySelector('.box');

box.addEventListener('pointerenter', () => {
  box.classList.add('hovered');
});

box.addEventListener('pointerleave', () => {
  box.classList.remove('hovered');
});

box.addEventListener('pointerdown', (event) => {
  // Welches Gerät wird verwendet?
  if (event.pointerType === 'touch') {
    console.log('Touch-Eingabe');
  } else if (event.pointerType === 'mouse') {
    console.log('Maus-Eingabe');
  } else if (event.pointerType === 'pen') {
    console.log('Stift, Druck:', event.pressure);
  }
});
```

```
});
```



**Ältere Alternativen:** mousedown / mousemove / mouseup funktionieren nur mit der Maus. touchstart / touchmove / touchend nur auf Touchscreens. Pointer Events ersetzen beide - verwenden Sie in neuen Projekten immer Pointer Events.

## Das Event-Objekt

Alle Handler erhalten automatisch ein **Event-Objekt** als Parameter:

Eigenschaft / Methode	Beschreibung
event.target	Das Element, das das Event ausgelöst hat
event.type	Name des Events (z.B. pointerdown)
event.preventDefault()	Standardverhalten verhindern (z.B. Link nicht öffnen)
event.stopPropagation()	Event nicht weiter nach oben weitergeben

```
// Beispiel: Link-Klick abfangen
document.querySelector('a').addEventListener('click', (event) => {
  event.preventDefault();
  console.log('Navigation verhindert');
});
```

## State - Zustand im UI

**State** (Zustand) ist der aktuelle Stand Ihrer Benutzeroberfläche. Beim Accordion hat jedes Panel zwei mögliche Zustände: **offen** oder **geschlossen**.

Das Muster kennen Sie bereits vom Toggle:

Zustand	Klasse gesetzt?	aria-expanded
geschlossen	.panel (kein .open)	„false“
offen	.panel.open	„true“

### State aus dem DOM lesen

Sie können den Zustand direkt aus dem DOM ablesen, ohne eine eigene Variable zu führen:

```
const panel = document.querySelector('.panel');
const btn = document.querySelector('.accordion-btn');

btn.addEventListener('click', () => {
  const istOffen = panel.classList.contains('open');
```

```
if (istOffen) {
  panel.classList.remove('open');
  btn.setAttribute('aria-expanded', 'false');
} else {
  panel.classList.add('open');
  btn.setAttribute('aria-expanded', 'true');
}
});
```

## Alle anderen Panels schliessen

Bei einem klassischen Accordion soll immer nur ein Panel offen sein:

```
const buttons = document.querySelectorAll('.accordion-btn');

buttons.forEach(btn => {
  btn.addEventListener('click', () => {
    const panel = btn.nextElementSibling;
    const istOffen = panel.classList.contains('open');

    // Alle Panels schliessen
    buttons.forEach(andererBtn => {
      andererBtn.nextElementSibling.classList.remove('open');
      andererBtn.setAttribute('aria-expanded', 'false');
    });

    // Dieses Panel öffnen (nur wenn es vorher zu war)
    if (!istOffen) {
      panel.classList.add('open');
      btn.setAttribute('aria-expanded', 'true');
    }
  });
});
```

From:  
<https://wiki.bzz.ch/> - BZZ - Modulwiki

Permanent link:  
[https://wiki.bzz.ch/de/modul/m291/learningunits/lu04/theorie/b\\_events?rev=1772397581](https://wiki.bzz.ch/de/modul/m291/learningunits/lu04/theorie/b_events?rev=1772397581)

Last update: **2026/03/01 21:39**

