

# LU12a - FAQ-Accordion mit Animationen erweitern

Sie haben die Theorie zu CSS Keyframe Animationen gelesen. Jetzt wenden Sie das Gelernte direkt an: Sie erweitern Ihr bestehendes FAQ-Accordion mit drei Animationen, die die User-Experience verbessern.

Merkmal	Beschreibung
<b>Zeit</b>	20–25 Minuten
<b>Sozialform</b>	Einzelarbeit - Austausch und Hilfe mit Sitznachbarn erlaubt
<b>Voraussetzung</b>	Accordion lädt Daten von MockAPI (LU11 / LU12 Phase 1 abgeschlossen)

## Übersicht: Was wir bauen

Am Ende dieses Auftrags hat Ihr Accordion drei Animationen:

Animation	Datei	Wann
<b>Spinner</b>	Accordion.vue	Während die Daten von der API laden
<b>Fade-in mit Treppeneffekt</b>	Accordion.vue	Wenn die FAQ-Items nach dem Laden erscheinen
<b>Einblenden</b>	AccordionItem.vue	Wenn eine Antwort aufgeklappt wird

## Teil A - Ladeanimation: Spinner

### A1 - Keyframes und CSS definieren

Öffnen Sie `Accordion.vue`. Fügen Sie im `<style>`-Bereich folgende Styles ein:

```
/* Spinner-Animation */
@keyframes spin {
  to {
    transform: rotate(360deg);
  }
}

.loading-wrapper {
```

```
display: flex;
flex-direction: column;
align-items: center;
gap: 0.75rem;
padding: 2rem 0;
color: #888;
font-size: 0.9rem;
}

.loading-spinner {
width: 36px;
height: 36px;
border: 4px solid #e0e0e0;
border-top-color: #444;
border-radius: 50%;
animation: spin 0.75s linear infinite;
}
```

**Warum kein from?** Der Spinner startet bei `rotate(0deg)` — das ist der CSS-Default. Den Startwert müssen wir nicht explizit schreiben (Partial Keyframes Trick aus der Theorie).

**Warum linear?** Bei einem Spinner würde `ease-in-out` das Drehen ungleichmässig wirken lassen — als würde er stocken und beschleunigen. `linear` hält die Drehung konstant flüssig.

## A2 - Template anpassen

Ersetzen Sie die bisherige Ladeanzeige „Daten werden geladen...“ durch den animierten Spinner:

```
<!-- Vorher: -->
<div v-if="isLoading">Daten werden geladen...</div>

<!-- Nachher: -->
<div v-if="isLoading" class="loading-wrapper">
  <div class="loading-spinner"></div>
  <span>FAQs werden geladen...</span>
</div>
```

## A3 - Testen

Öffnen Sie DevTools (F12) → Reiter **Network** → Geschwindigkeit auf **Slow 3G** stellen. Laden Sie die Seite neu. Der Spinner sollte sichtbar sein, bevor die FAQ-Items erscheinen. Stellen Sie die Geschwindigkeit anschliessend wieder zurück.

## Teil B - Fade-in mit Treppeneffekt: FAQ-Items erscheinen nacheinander

Wenn die Daten geladen sind und die Items erscheinen, wirkt es eleganter, wenn sie nicht alle gleichzeitig aufpoppen — sondern leicht versetzt nacheinander eingeblendet werden.

### B1 - CSS für den Einblende-Effekt

Fügen Sie in `Accordion.vue` → `<style>` hinzu:

```
/* Fade-in Keyframe */
@keyframes fadeInUp {
  from {
    opacity: 0;
    transform: translateY(12px);
  }
  to {
    opacity: 1;
    transform: translateY(0);
  }
}

/* Wird auf jedes AccordionItem angewendet */
.faq-item {
  animation: fadeInUp 0.4s ease both;
  animation-delay: calc(var(--i) * 70ms);
}
```

**both statt forwards:** Weil wir einen `animation-delay` gesetzt haben, würden die Items ohne `both` kurz mit `opacity: 1` aufblitzen, bevor ihre Animation startet. `both` stellt sicher, dass sie bereits während der Wartezeit im Startzustand (`opacity: 0`) bleiben.

### B2 - Index als CSS-Variable übergeben

Damit der gestaffelte Delay funktioniert, muss jedes Item wissen, an welcher Position es in der Liste steht. Übergeben Sie den Index aus `v-for` als CSS Custom Property:

```
<!-- Vorher: -->
<AccordionItem
  v-for="item in faqItems"
  :key="item.id"
  :faq="item"
/>
```

```
<!-- Nachher: -->
<AccordionItem
  v-for="(item, index) in faqItems"
  :key="item.id"
  :faq="item"
  class="faq-item"
  :style="{ '--i': index }"
/>
```

## B3 - Kontrolle

Laden Sie die Seite neu (Slow 3G hilft auch hier). Die FAQ-Items sollten nun nacheinander von unten eingeblendet werden — jedes leicht nach dem vorherigen.

### Fragen zum Verstehen:

- Was passiert, wenn Sie 70ms auf 200ms ändern? Und auf 0ms?
- Was bedeutet `calc(var(--i) * 70ms)` konkret für das dritte Item (Index 2)?

## Teil C - Einblenden der Antwort beim Öffnen

Das Öffnen eines Accordion-Items soll ebenfalls animiert sein: Die Antwort soll sanft eingeblendet werden, statt abrupt zu erscheinen.

### C1 - Keyframe in AccordionItem.vue

Öffnen Sie `AccordionItem.vue`. Fügen Sie im `<style>`-Bereich hinzu:

```
@keyframes fadeIn {
  from {
    opacity: 0;
    transform: translateY(-6px);
  }
  to {
    opacity: 1;
    transform: translateY(0);
  }
}

.accordion-body {
  animation: fadeIn 0.25s ease forwards;
```

```
}
```

**Kleiner translateY-Wert:** Der Text bewegt sich beim Öffnen leicht von oben nach unten — das gibt der Bewegung eine Richtung, die zum Aufklappen passt.

## C2 - Kontrolle

Klicken Sie auf ein FAQ-Item. Der Antwort-Text sollte nun weich eingeblendet werden.

**Frage:** Was passiert ohne forwards? Probieren Sie es aus, indem Sie forwards entfernen und die Animation beobachten.

## Bonus - Bounce Dots statt Spinner

Als Alternative zum Spinner können Sie drei springende Punkte als Ladeanzeige verwenden. Ersetzen Sie in `Accordion.vue` die Spinner-Styles und das Template:

```
@keyframes bounce {
  0%, 80%, 100% { transform: translateY(0); }
  40%           { transform: translateY(-10px); }
}

.loading-dots {
  display: flex;
  gap: 8px;
  justify-content: center;
  padding: 2rem 0;
}

.loading-dots span {
  width: 10px;
  height: 10px;
  border-radius: 50%;
  background: #888;
  animation: bounce 1.2s ease-in-out infinite;
}

.loading-dots span:nth-child(2) { animation-delay: 0.2s; }
.loading-dots span:nth-child(3) { animation-delay: 0.4s; }

<div v-if="isLoading" class="loading-dots">
  <span></span>
  <span></span>
  <span></span>
</div>
```

**Frage:** Warum sind die Keyframes 0% und 100% identisch? Was würde passieren, wenn 100% auf `translateY(-10px)` gesetzt würde?

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

Permanent link:  
[https://wiki.bzz.ch/de/modul/m291/learningunits/lu12/aufgaben/a\\_keyframes?rev=1779090991](https://wiki.bzz.ch/de/modul/m291/learningunits/lu12/aufgaben/a_keyframes?rev=1779090991)

Last update: **2026/05/18 09:56**

