



Short Advanced Studies (SAS)¹

Moderne Web-Applikationen mit React und Next.js

Lernen Sie React und Next.js systematisch von den Grundlagen von Single-Page-Applikationen bis zu Full-Stack-Architekturen mit Server Components: Sie verstehen die Konzepte, treffen begründete Architekturentscheidungen und können KI-Agenten gezielt einsetzen.

¹Short Advanced Studies (SAS) sind praxisnahe Kurzweiterbildungen, die sich an ein Fachpublikum richten, das sich im direkten Dialog mit Expert*innen neuen Herausforderungen stellen möchte (1-9 ECTS).

Inhaltsverzeichnis

1	Portrait	3
2	Berufsperspektiven	3
3	Zielpublikum	3
4	Ausbildungsziele	3
5	Voraussetzungen	4
6	Steckbrief	4
7	Inhalte und Lernziele	4
8	Kompetenznachweise	5
9	Dozent	5
10	Organisation	6

Stand: 17.09.2026

1 Portrait

React ist eine weit verbreitete Technologie für moderne Web-Frontends und ermöglicht unterschiedliche Architekturen – von der Single Page Application bis zur Full-Stack-Applikation mit Server Components. Gleichzeitig verändert sich React grundlegend, und KI-Agenten schreiben einen wachsenden Teil des Codes. Generierter Code muss beurteilt, durch Architekturvorgaben gesteuert und auf aktuelle Konzepte geführt werden. Fundierte Grundlagen geben Ihnen Orientierung bei Architekturentscheidungen und beim Einsatz KI-gestützter Werkzeuge. Dieses SAS vermittelt React und Next.js systematisch und praxisnah – von den Grundlagen bis zur Full-Stack-Entwicklung. An einer durchgängigen Beispielapplikation lernen Sie, Architekturen umzusetzen und KI-Agenten gezielt einzusetzen.

2 Berufsperspektiven

Mit den erworbenen Kompetenzen können Sie:

- React-Aufgaben in Frontend- und Full-Stack-Projekten übernehmen
- moderne React-Applikationen konzipieren und entwickeln
- Komponenten, Datenflüsse und Backend-Integrationen gestalten
- bestehende React-Anwendungen modernisieren
- SPA- und Full-Stack-Architekturen beurteilen und vergleichen
- KI-Agenten gezielt für die React-Entwicklung einsetzen
- als Softwarearchitekt*in oder Tech Lead Architekturentscheidungen begründen und Implementierungen fachlich beurteilen

3 Zielpublikum

Das SAS richtet sich an:

- Entwickler*innen aus Backend, Full-Stack oder anderen Frontend-Technologien, die React von Grund auf lernen möchten
- Entwickler*innen mit erster React-Praxis, die ihr Wissen systematisch fundieren und um Themen wie State Management, Server Components und Full-Stack-Architektur erweitern möchten
- Softwarearchitekt*innen und Tech Leads, die React-Projekte konzipieren und begleiten

4 Ausbildungsziele

- Sie können wartbare React-Applikationen entwickeln und beherrschen das Zusammenspiel von Komponentenmodell, Rendering, Hooks und Datenfluss.
- Sie können die Architektur einer React-Applikation gestalten: Rendering-Strategien vergleichen, die Aufteilung zwischen Client und Server festlegen und React in eine Gesamtapplikation mit Backend-Diensten integrieren.
- Sie kennen das React-Ökosystem und können Toolchain, Bibliotheken und Full-Stack-Frameworks anhand ihrer Aufgaben und Stärken vergleichen und für ein Projekt begründet auswählen.
- Sie können die Qualität einer Implementierung anhand von Funktion, Tests, Performance und Wartbarkeit beurteilen und gezielt verbessern.
- Sie können KI-Agenten in der React-Entwicklung gezielt einsetzen: Anforderungen, Architekturvorgaben und Guardrails formulieren, generierten Code verstehen und prüfen sowie fundierte Weiterentwicklungsentscheidungen treffen.

5 Voraussetzungen

Vorkenntnisse in React sind nicht erforderlich. Vorausgesetzt werden Grundkenntnisse in der Webentwicklung, insbesondere in TypeScript oder JavaScript sowie in HTML und CSS. Sie sollten einfachen Programmcode lesen und anpassen können. Der Kurs baut auf diesen Grundlagen auf und führt schrittweise in die Konzepte von React ein.

6 Steckbrief

Short Advanced Studies (SAS)	Name des SAS
Titel/Abschluss	Short Advanced Studies (SAS) Moderne Web-Applikationen mit React und Next.js
Dauer	6 Tage
Unterrichtstage	Siehe Webseite
Anmeldefrist	bis 1 Monat vor Kursbeginn
Anzahl ECTS	4 ECTS
Kosten	CHF 3'000
Unterrichtssprache	Deutsch (Unterlagen teilweise in Englisch)
Studienort	Biel, Aarbergstrasse 46 (SIPBB)
Nächste Durchführung	2027

7 Inhalte und Lernziele

Theorieblöcke mit Beispielen und Live-Coding wechseln sich mit angeleiteten Übungen ab. Über sechs Tage entsteht eine durchgängige Beispielapplikation, die als SPA startet und zur Full-Stack-Applikation mit Server Components ausgebaut wird. In den Übungen können Sie KI-gestützte Entwicklungswerkzeuge einsetzen. Dabei üben Sie, klare Vorgaben zu formulieren und generierten Code fachlich zu prüfen. Die Nutzung der Werkzeuge ist freiwillig; alle Übungen lassen sich auch ohne KI-Unterstützung bearbeiten.

Die Themen im zeitlichen Ablauf

- Tag 1: Grundlagen – Toolchain, TypeScript, JSX, Komponentenmodell, Rendering
- Tag 2: Hooks, Effekte, Custom Hooks, Context, Komponenten-Architektur
- Tag 3: Routing, Backend-Zugriff mit TanStack Query, Formulare mit Actions
- Tag 4: State Management, Concurrent React, Performance, React Compiler
- Tag 5: Full-Stack mit Next.js – Rendering-Strategien, Server Components, Server Functions
- Tag 6: Testing, Architektur grosser Applikationen, Modernisierung, Ökosystem, KI-gestützte Entwicklung

8 Kompetenznachweise

Der Kompetenznachweis erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung am Ende des Kurses. Geprüft werden das Verständnis der behandelten Konzepte und ihre Anwendung – die über den Kurs entwickelte Beispielapplikation und die bearbeiteten Übungen dienen dabei als Grundlage für das Prüfungsgespräch.

Studierende, die den Kompetenznachweis nicht erbringen wollen, erhalten ein Kursattest.

9 Dozent

Vorname Name	Firma	E-Mail
Jonas Bandi	IvoryCode GmbH	jonas.bandi@bfh.ch



Jonas Bandi ist freiberuflicher Entwickler, Architekt und Trainer mit dem Fokus, moderne Frontend-Entwicklung in Enterprise-Projekte zu bringen. Mit einem Hintergrund in Java und .NET arbeitet er heute primär mit JavaScript, Angular und React.

Seit über 20 Jahren ist Jonas Bandi in verschiedensten Projekten unterwegs: von einer Flugzeugsteuerung über industrielle Steuerungsplattformen bis zu Geschäftsanwendungen. In den letzten zehn Jahren hat er zahlreiche In-House-Workshops in der ganzen Schweiz durchgeführt und spricht regelmässig an Konferenzen zu modernen Frontend-Technologien.

10 Organisation

SAS-Leitung:

Jonas Bandi

Tel: +41 76 579 94 04

E-Mail: jonas.bandi@bfh.ch

SAS-Administration:

Andrea Moser

Tel: +41 31 848 32 11

E-Mail: andrea.moser@bfh.ch

Berner Fachhochschule

Technik und Informatik

Weiterbildung

Aarbergstrasse 46 (Switzerland Innovation Park Biel/Bienne)

2503 Biel/Bienne

Telefon +41 31 848 31 11

E-Mail: weiterbildung.ti@bfh.ch

bfh.ch/ti/weiterbildung